



3 1761 11648096 3

Government
Publications

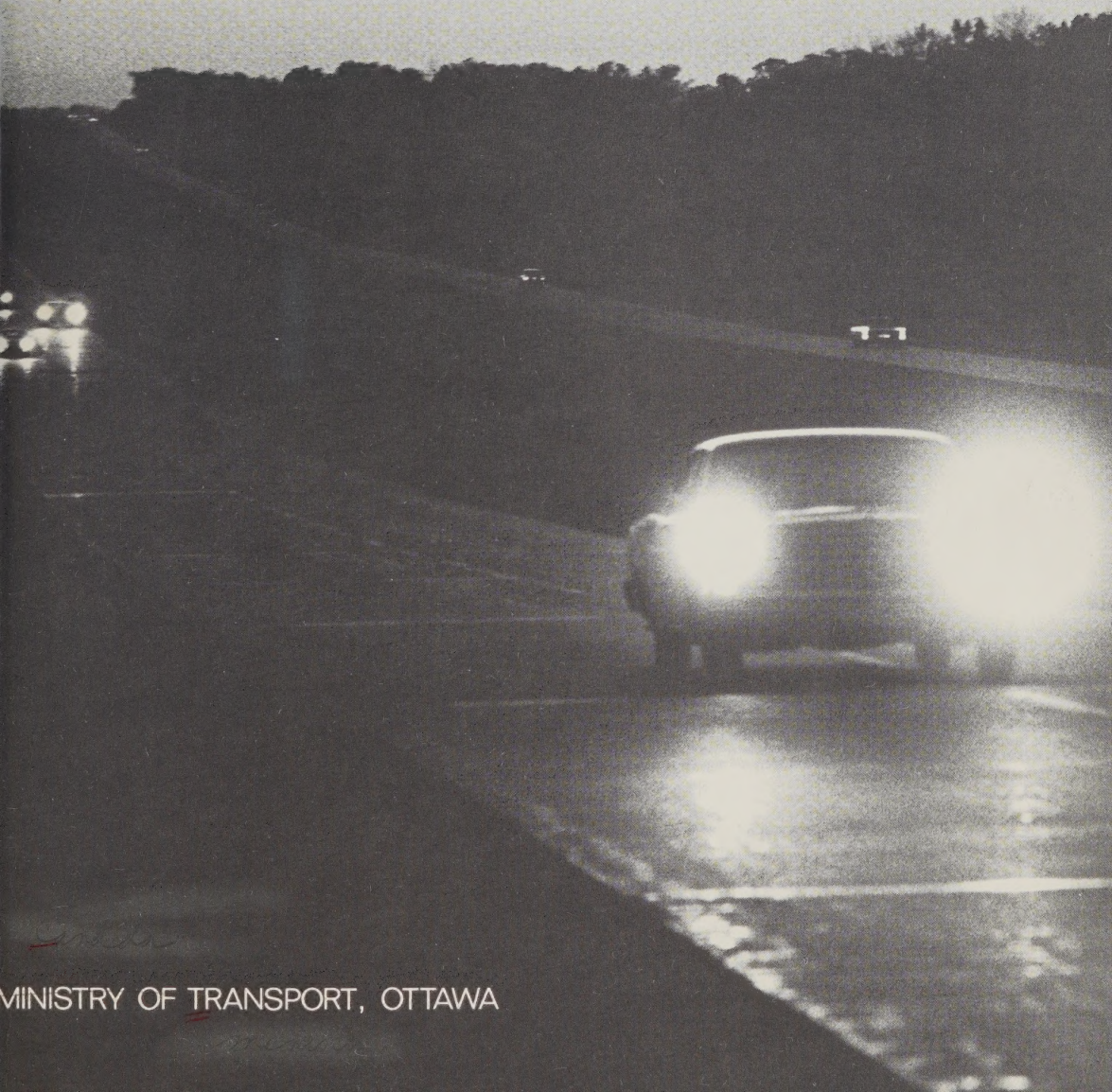
Government
Publications


Road and motor vehicle traffic safety branch

1725
A56



CAI
T260
- A56





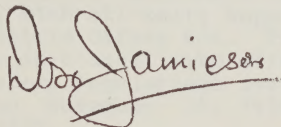
Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116480963>

To His Excellency the Right Honourable
Roland Michener, P.C., Q.C., Governor
General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the
Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch
of the Department of Transport for the fiscal year ended March
31, 1971.

A handwritten signature in dark ink, reading "Don C. Jamieson". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending from the end of the name.

Don C. Jamieson
Minister of Transport.

June 10, 1971.

The Honourable Donald C. Jamieson,
Minister of Transport.

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour to submit the first Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

Although the Federal Government's role in the field of road and motor vehicle was assigned to the Department of Transport in 1967, it was not until January, 1969, that the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized, with the appointment of a Director and this report covers activities of the Branch from that date until March 31, 1971.

Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Federal Government to fulfil its assigned role in this field. This was accomplished through the introduction in Parliament of Bill C-137 in November, 1969 and was passed, with all-party support on March 11, 1970, to become the Motor Vehicle Safety Act. This Act was proclaimed by the Governor General-in-Council with effect from January 1, 1971. The Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were promulgated on November 25, 1970, also with an effective date of January 1, 1971.



O.G. Stoner.

TABLE OF CONTENTS

<u>SECTIONS</u>	<u>PAGE</u>
1 Director's Report	5
Administration	10
Regulations and Defect Notifications	14
Compliance	18
Countermeasures Development and Special Projects	20
Accident Investigations	27

FIGURES

1 Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	9
2 Flow Chart "Certificate Storage"	25
3 Flow Chart "Certificate Retrieval"	26

APPENDICES

A List of Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B Canada Motor Vehicle Safety Standards	B-1
C National Highway Traffic Safety Administration - Program Plan for Federal Motor Vehicle Safety Standards	C-1
D Economic Commission for Europe - Motor Vehicle Regulations	D-1
E Summary of Canadian Motor Vehicle Defect Notification Campaigns, 1970	E-1

SECTIONSPAGEAPPENDICES Cont'd

F	Canadian Motor Vehicle Recall Campaign - Categories, 1970	F-1
G	Distribution by Problem of 92 Formal Public Representations Analysed in 1970	G-1
H	Road Safety Research Projects - Abstracts Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch -	H-1
J	Participation in Research and Development Organizations -	J-1
K	Multi-disciplinary Accident Investigations - Headquarters Ottawa Team	K-1
L	Multi-disciplinary Accident Investigations - University Investigation Teams	L-1
M	Significant Road Safety Statistics -	M-1

DIRECTOR'S REPORT - Dr. Gordon D. Campbell

This first annual report, submitted pursuant to Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, covers the operations of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, Canadian Surface Transportation Administration for the period ending March 31, 1971.

BACKGROUND

Responsibility for the Federal Government's role and leadership in the field of road and motor vehicle traffic safety was assigned to the Department of Transport in 1967. When the Department had identified all aspects of this subject in which the Federal Government had concern or responsibility, the departments responsible for motor vehicle administration and highway safety of each of the ten provincial governments were individually and collectively consulted so that the Department of Transport could define a program by which the Federal Government might make the greatest possible contribution.

These preliminary discussions were successfully concluded when the Minister of Transport met in Quebec City in January, 1969, with the ten provincial ministers responsible for motor vehicle administration. At this conference, the provincial ministers welcomed the suggestion of an expanded role for the Federal Government in certain areas of road and motor vehicle traffic safety and specifically in traffic safety research, in facilitating international co-operation in this field and in developing safety standards for motor vehicles and parts at the point of manufacture.

Consultations between the federal and provincial governments were continued and, in September, 1969, the Minister of Transport met again with the provincial ministers responsible for motor vehicle administration in Fredericton. At that time, agreement was confirmed that the Federal Government should assume responsibility for ensuring the safe design, construction and functioning of new motor vehicles manufactured in Canada and for motor vehicles imported into Canada. Furthermore, it was agreed that the provinces would undertake to ensure the safety of vehicles in use as well as the safety of replacement and additional parts for motor vehicles. At this meeting, the Minister of Transport advised the provincial ministers of the proposed Federal legislation to discharge these responsibilities. The provincial ministers in turn indicated their support of the objectives of the proposed Bill and the means contemplated for their achievement.

MOTOR VEHICLE SAFETY ACT AND REGULATIONS

Pursuant to these agreements and expressions of provincial support, the Motor Vehicle Safety Act was introduced in Parliament as Bill C-137 in November, 1969. Second reading of the Bill commenced in January, 1970, and it was passed by the House of Commons, with all party support on March 11, 1970. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970, and was identified as Chapter 30 of the Revised Statutes of Canada 1969 - 1970. Date of enforcement of the Act was to be established by proclamation. During December, 1970, an effective date of January 1, 1971, was fixed and this was subsequently published as SOR/71-19 in Part II of the Canada Gazette on January 13, 1971.

The two main features of this act provide authority for the Federal Government to enforce safety standards for vehicles manufactured after January 1, 1971, and to require manufacturers to issue notices of safety defects in vehicles in a prescribed manner.

Following the enactment of the Motor Vehicle Safety Act, the task of developing Motor Vehicle Safety Regulations to implement the provisions of the Act was commenced immediately. The proposed Regulations were published in Part I of the "Canada Gazette" on August 22, 1970, and, following refinement as the result of representations respecting them from manufacturers, distributors, importers and other interested parties, were submitted to Privy Council for consideration and approval. The approved Regulations were published in Part II of the "Canada Gazette" (SOR/70-487) on November 25, 1970. The Motor Vehicle Safety Act and Regulations were proclaimed by the Governor General in Council effective January 1, 1971.

The Motor Vehicle Safety Regulations include:

- (a) Substantive Regulations;
- (b) Schedule A - National Safety Mark;
- (c) Schedule B - Authorization for Use of the National Safety Mark;
- (d) Schedule C - Canada Motor Vehicle Safety Standards applicable to prescribed classes of motor vehicles;
- (e) Schedule D - Requirements of Canadian Motor Vehicle Safety Standards;

- (f) Schedule E - Standards for Control of Motor Vehicle Exhaust Emissions; and
- (g) Schedule F - Snowmobile Safety Standards.

The substantive regulations detail requirements relative to the National Safety Mark, Statements of Compliance, importation and exportation of vehicles, defect information notification and seizure of vehicles by inspectors. In addition, Schedules, D, E and F of the Regulations contain respectively 29 safety standards affecting motor vehicles of the prescribed classes, five standards for the control of exhaust emissions and ten safety standards relating to snowmobiles.

These initial safety standards provide a foundation of safety-performance requirements for all motor vehicles. The Regulations have mandated basic features and equipment and have thus removed these safety considerations as elements of competition. Well in excess of 100 new safety standards or revisions to those in existence are currently under consideration. These standards are all designed to improve either vehicle crashworthiness or the operating systems of vehicles which contribute to the avoidance of crashes.

OBJECTIVES AND RESPONSIBILITIES

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was officially established within the Department of Transport with the appointment of a Director on January 1, 1969. By identifying current Federal Government activities related to the traffic safety problem and through consultation with the provincial government departments having responsibility in this field, it was possible to formulate a specific program soon thereafter.

The objectives of the program are to reduce the number of motor vehicle collisions, the severity of personal injuries sustained in collisions, health impairment resulting from motor vehicle use, and property damage occurring on the nation's roads and streets. These objectives are to be met by:

- (a) Co-ordinating Federal Government activities in the field of road and motor vehicle traffic safety including research studies;
- (b) Issuing and enforcing mandatory safety standards under appropriate legislation;
- (c) Studying the need for standards for inspection and quality control;
- (d) Serving as a general agency for the collection, analysis and dissemination of information;

- (e) Acting in a liaison capacity with governmental and non-governmental bodies of other countries; and
- (f) Promoting co-operation among voluntary and governmental agencies, other than Federal, active in the field of motor vehicle traffic safety.

Pursuant to these objectives, the current responsibilities assigned to the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch include:

- (a) Defining safety standards for motor vehicles and components for application at the point of manufacture, including standards for exhaust emissions and noise pollution, and issuing and enforcing these standards as regulations under the Motor Vehicle Safety Act with respect to new motor vehicles manufactured in Canada and motor vehicles imported into Canada;
- (b) Conceiving and supporting a practical, problem-oriented safety research and development program in Canada;
- (c) Correlating road safety research in Canada;
- (d) Co-ordinating Federal Government activities related to road and motor vehicle traffic safety with provincial governments as well as those non-governmental agencies active in the promotion of traffic safety; and
- (e) Establishing sound working relationships with foreign and international organizations concerned with traffic safety research.

In implementing plans and procedures for discharging these responsibilities, effective liaison and consultation with provincial and municipal governments and industry has been undertaken through the Canadian Conference of Motor Transport Authorities and the Roads and Transportation Association of Canada. On the international scene, the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is involved in appropriately selected committees of the Organization for Economic Co-operation and Development, North Atlantic Treaty Organization, Economic Council of Europe and the Organization of American States in order to promote international motor vehicle safety standards and co-ordinate research with that in other countries such as, the United States, United Kingdom, France, Germany, Netherlands and Sweden.

ORGANIZATION

The basic organizational structure of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch as it has developed to March 1971 is depicted in Figure 1. However, experience, volume of work in some specific areas and the assumption of additional activities generated by the Motor Vehicle Safety Act and Regulations will require the organizational structure of the Branch be modified somewhat to discharge more efficiently the assigned functions.

While the staff increased from 7 to 32 during the fiscal year 1970-1971, the growth rate was slower than anticipated due to delays in staffing attributable in part to the difficulty in locating persons with suitable qualifications. The budget surplus of approximately \$200,000.00 may be related exclusively to these staffing problems.

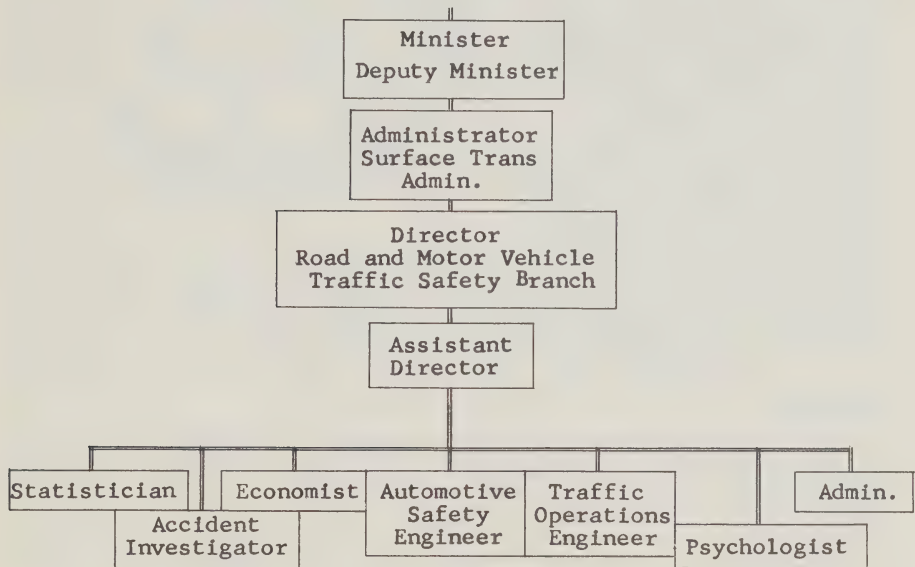


Figure 1 - Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

STAFF

As at April 1, 1970, a staff of seven had already been recruited for the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch (Director, Automotive Safety Engineer, Traffic Operations Engineer, Principal Accident Investigator, one secretary and two stenographers). During this fiscal year, the staff increased to 32. Unfortunately, delays were experienced in recruiting, particularly in the professional category and the majority of the additional staff was not available until towards the end of the reporting period.

As a consequence, and to provide professional advice and assistance in specific areas, twelve individual consultants were retained

for varying periods of time on a contractual basis - four during 1969-1970 and eight during the 1970-1971 fiscal year. Increased involvement in all areas of responsibility dictate that additional recruitment must be undertaken and, by the end of 1971, it is expected that the staff will increase to 57 members.



FINANCIAL

Increased activity within the Branch is reflected in the following table which depicts expenditures over the last three fiscal years:

	<u>1968-1969</u>	<u>1969-1970</u>	<u>1970-1971</u>		
	<u>Expenditures</u>	<u>Budget</u>	<u>Expenditures</u>	<u>Budget</u>	<u>Expenditures</u>
Salaries	\$15,000	\$42,000	\$52,693	\$333,700	\$160,146
Operating Expenses		24,000	16,825	53,000	69,757
Professional Services		25,000	64,569	310,000	262,569
Acquisition of Equipment		---	---	108,500	88,487
TOTALS	\$15,000	91,000	134,087	805,200	580,959

The only large variance between budget and expenditures in 1970-1971, is in the salary item. As indicated previously, this variance came about as a result of delays encountered in recruiting qualified individuals for authorized positions.

Insofar as professional services is concerned, shortages of qualified staff were offset to some extent by the use of individual consultants on a continuing basis to provide specialist advice on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety, e.g., medical, psychological, etc., and for limited periods of time to undertake definite projects relative to Branch activities. In addition, since the inception of this Branch, contracts were negotiated with eight consulting firms and agencies to undertake research projects on behalf of the Branch. In arranging these contracts, when the requirement for a research project is identified, at least five consulting firms, known to possess the capability of undertaking that particular type of project, are invited to submit proposals setting forth in detail the methodology to be used, experience of the firm and staff involved, and cost breakdown. These proposals are reviewed by a board of three members of the staff which recommends to the Director, for final decision, the firm best able to undertake the project. Contracts have been negotiated, also on the basis of invited proposals, with four universities in various geographical locations to establish multi-disciplinary accident investigation teams to conduct in-depth investigations into a limited number of selected accidents to determine the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices. The testing and laboratory facilities and staffs of the National Research Council, Department of National Defence and Department of Public Works were utilized on a cost-sharing basis to undertake testing and evaluation of motor vehicle components and systems. Details of all contracts negotiated by this branch are provided in Appendix A.

In the area of acquisition of equipment, purchases included:

- (a) Tire testing machine for establishing compliance with approved safety standards;
- (b) Accident investigation vehicle, fully equipped, enabling investigators to undertake investigations at the scene of motor vehicle accidents;
- (c) Dynamometer for assessing the braking capabilities of snowmobiles;
- (d) Video-tape equipment and noise meter for use in "in-house" research projects;
- (e) Sundry items of office machines, e.g., calculator micro-film reader, etc.

In addition, 11 snowmobiles were purchased on the open market as part of a research project to enable the consultant to undertake rigid testing, under laboratory and field conditions, to evaluate safety features of existing machines and to identify areas where additional safety features must be incorporated. These machines became the property of the Department at the end of the contract and will be retained for further testing.

NATIONAL SAFETY MARKS

In accordance with Section 5 of the Motor Vehicle Safety Act, 175 manufacturers and importers of motor vehicles were, between January 1 and March 31, 1971, authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles manufactured or imported by those companies.

In addition, approved coding symbols were provided to 91 tire and 50 vehicle glass manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards.

PUBLICITY

To ensure that manufacturers, importers, distributors and other agencies involved in motor vehicle safety are aware of developments regarding the program of this Branch, a mailing list has been set up which has grown by request to approximately 2,100 addressees to whom pertinent information is passed. In addition, seven press releases relative to Branch activities were issued.

PUBLICATIONS

Research projects undertaken by consultants acting on behalf of the Ministry generated four reports that have been published and distributed to agencies and individuals involved in these specific aspects of road and motor vehicle traffic safety:

- (a) "Psychological Aspects of Road Research - A Study of the Literature 1959-1968" (January, 1970) by Dr. G. J. S. Wilde and G. A. Curry of the Department of Psychology, Queen's University, Kingston. Dr. Wilde was retained by this Branch as a consultant on the psychological aspects of road and motor vehical traffic safety.
- (b) "Awareness of the Breathalyzer Legislation" (June, 1970) by Kates, Peat, Marwick and Company. (3 Reports).

TRAINING

Because of shortages in staff, training has been severely curtailed. However, the three accident investigators on staff each attended the three-week multi-disciplinary Accident Investigation Course at the Aeronautical Laboratories of Cornell University. The Traffic Project Engineer attended a three-day training seminar on Traffic Safety Research Program Planning at Texas A and M University. The Director of Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch commenced the Publicy Service French Language Training course in March, 1971.

The Motor Vehicle Safety Act defines a prescribed motor vehicle as any vehicle for which standards have been prescribed by the Regulations made under the Act, and designed to be driven or drawn on roads by any means other than muscular power, but not including vehicles designed for operation on rails. Safety standards refer to standards regulating the design, construction or functioning of motor vehicles and their components for the purpose of protecting persons against personal injury, impairment of health or death. These two definitions define the scope of the Act, i.e. vehicles including snowmobiles, and safety, including exhaust and noise emission.



On August 22, 1970, the first group of proposed regulations respecting safety for motor vehicles and components were published as a supplement to Part I of the Canada Gazette. Manufacturers, distributors, importers and other interested parties were invited to make representations concerning these proposed regulations, which included the Canada Motor Vehicle Safety Standards, within thirty days.

Standards

The Canada Motor Vehicle Safety Standards proposed on August 22, 1970, related to vehicles in the prescribed classes of buses, chassis-cabs, motorcycles, multi-purpose passenger vehicles, passenger cars, trailers, trailer converter dollies and trucks. A total of 36 standards were applied to some or all of the classes of vehicles.

On September 19, 1970, standards governing the design, construction and functioning of snowmobiles were proposed in Part I of the Canada Gazette. There were eleven of these requirements including standards for lighting and noise emission with effective dates ranging from January 1, 1971 to February 1, 1972.

SOR/70-487 of Part II of the Canada Gazette dated November 25, 1970, contained the amended regulations and detailed 44 revised safety standards. Changes had been incorporated as a result of careful evaluation of representations by the industry and other interested parties, and staff review for clarity and precision. These standards, which were detailed in Schedule C of the Motor Vehicle Safety Regulations, are tabulated in Appendix B.

The first amendment to the Regulations were published in Part II of the Canada Gazette, under reference SOR/71-10, on January 13, 1971. Additional proposed amendments providing clarification of existing standards and increasing the number of prescribed vehicle classes were included in Part I of the Canada Gazette on January 30, 1971.

As proclaimed effective January 1, 1971, the Canada Motor Vehicle Safety Standards recognize the integration of North American automotive manufacturing arising from the Automotive Trade Sharing Agreement and the contributions to traffic safety being achieved through research conducted outside Canada. The initial 29 standards on passengers cars, trucks, and buses were identical to content to those currently enforced in the United States and included permissive alternatives relating to headlamps and rear vision to suit Canadian conditions. The standards include technical work of the Economic Commission for Europe road transport group while the snowmobile safety standards were developed by Department of Transport officials.

Support is being given to international standards activity through close liaison at the technical level with the National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation, and the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe road transport group.

The Act places the onus for compliance upon the manufacturer or importer of the vehicle through self-certification and the Regulations, as published, reflect this concept. Manufacturers of buses, chassis-cabs, motorcycles, multi-purpose passenger vehicles, passenger cars, snowmobiles and cutters, trailers and trucks are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Appendix B.

Forecast of New and Amended Standards

Proposed new standards and amendments to existing standards are to be developed and enforced to the following provisional schedule:

<u>Year</u>	<u>Standard</u>	<u>Requirements</u>
1971	108	Lamps, Reflective Devices - Extended to include minibikes.
	115	Vehicle Identification Number - Extended to include competition motor-cycles.
	1101	Emission Devices - Upgraded.
	1103	Hydrocarbon and CO - Upgraded.
	1201	Lighting, Snowmobiles - Upgraded.
	118	Power Windows - Introduced.
	109	Tires - Upgraded and extended.
	110	Tires and Rims - Extended.
	1100	Emission Control - Upgraded.
		Section 12, Defect Information - Upgraded.
	116	Brake Fluids - Upgraded.
	209	Seat Belt Assemblies - Extended and Upgraded.
	210	Seat Belt Anchorages - Extended and Upgraded.
1972	101	Control Location, Identification and Illumination - Upgraded
	106	Brake Hoses - New requirements and extended application.
	108	Lamps, Reflective Devices, etc. - New requirements.
	116	Brake Fluid - Upgraded.
	204	Steering Control Rearward Displacement - No dummy test at gross vehicle weight.
	205	Glazing Material - Allow use of plastics.
	206	Door Lock and Retention - Requirements for all side doors, leading to seating accommodations extend to trucks.
	207	Anchorage of Seats - Extended application and requires seat position not change under load.
	208	Seat Belt Installation - Extended application.
	209	Seat Belt Assemblies - Upgraded.
	210	Seat Belt Anchorages - Extended application and revises passenger anchorage.
	301	Fuel System Integrity - No fuel spillage after fixed impact (20 mph) rear.
	New	Rear Underride Protection - Specify maximum road clearance at rear.
	New	Trailer Hitches - Couplings and safety chains.

New	Window Retention - Push out window except school bus.
New	Warning Device - Disabled vehicles - Triangle stored in passenger compartment.
New	Jacking - Stability, labeling etc.
New	Vehicle Power Requirements - Adequate Acceleration.
New	Air Brake Line Couplers - Includes trailers.
New	Spray Protectors - Mud flaps.
New	Bumpers - 5 mph front and 2 1/2 mph rear impact protection.
New	Maximum Noise Outputs - all classes of prescribed vehicles.

Foreign and Parallel Developments

Appendix C provides a resume of the U.S. Standards proposed to 1975 by the National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation.

Appendix D lists the current E.C.E. adoption of uniform regulations together with other motor vehicle safety standards currently being drafted or under consideration.

Vehicle Recall Campaigns

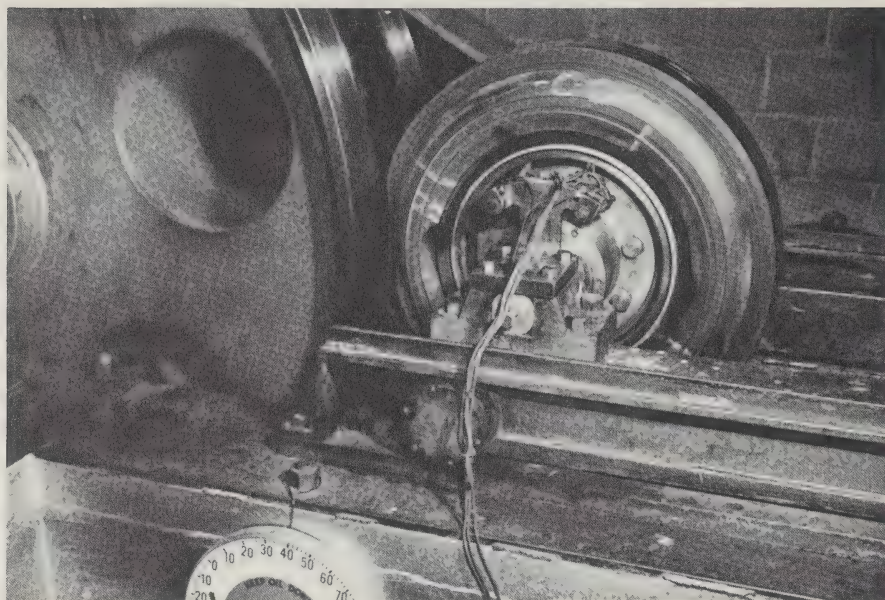
Although the defect notification procedures required under the Motor Vehicle Safety Act were not mandatory in Canada until January 1, 1971, there was considerable voluntary activity in this area by the majority of manufacturers.

Summaries of information on Canadian motor vehicle defect recall campaigns provided to the Department of Transport by Canadian manufacturers and importers are presented in Appendices E and F.

Appendix E summarizes the vehicle defect recall campaigns carried out in 1970 while Appendix F relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Appendix G summarizes some public representations analysed by Branch personnel during 1970, according to the nature of the complaint. Most of these representations related to personal experience with recent model vehicles.

The magnitude of the safety defect notification program can perhaps be appreciated by comparing the total of 114,342 motor vehicles recalled during 1970 with the total of new vehicle registrations in Canada during 1969 of 909,292 and the total of Canadian vehicle registrations of 8,254,160 as at January 1, 1970.



With the proclamation of the Motor Vehicle Safety Act on January 1, 1971, the compliance engineering staff commenced detailed planning to develop an inspection program to ensure compliance with the Motor Vehicle Safety Regulations.

The compliance assurance program includes engineering audits of the designated records of manufacturers, importers and distributors; analysing data provided by provincial authorities from their periodic motor vehicle inspection programs; monitoring Government motor vehicle fleet activities; investigating motor vehicle accidents; purchasing and testing motor vehicles and components; and analysing complaints received from the general public.

As of March 31st, 1971, this program was being directed to 70 manufacturers, 65 assemblers, 50 importers and several hundred suppliers. All these companies and individuals will be inspected at least once each year, with many being visited two to four times, for the purpose of ensuring that each affected company or individual is acting responsibly in certifying that his products are in compliance with the legislation.

Initial contacts with affected industry have been largely through correspondence and telephone. Such contacts were extensive during the period January 1 to March 31, 1971. In addition, however, the engineering staff scheduled representative visits to importers, custom ports of entry and manufacturers of motor vehicles. During these initial visits the company records and procedures were examined to verify compliance with the Act. While this was recognized as a period of education, attention was given to the use of the National Safety Mark, records of tests specified in the Canada Motor Vehicle Safety Standards and the quality control system that guarantees compliance with safety standards of individual production vehicles.

The compliance staff is organized in separate automotive and special vehicles sections. The automotive section provides knowledge and experience in passenger car, bus, truck and chassis-cab construction while the special vehicles section provides expertise in tires, snowmobiles, trailers and tractors. Five compliance engineers and technologists were on staff and the selection of four additional compliance auditors was in progress at the end of March.

Plans to select vehicles and components for testing to verify compliance with individual safety standards have been developed. To implement this program, the Branch has purchased a dynamic tire testing machine and a supply of appropriately-sized test rims. This equipment will be installed in the Quality Engineering Test Establishment Laboratory of the Department of National Defence and this Branch will pay for 2-1/2 (technicians) man-years and associated incidental costs for compliance testing. By these arrangements, the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch has a capability of testing approximately 1200 tires annually.

Vehicles selected by this Branch will be tested to measure emissions to determine compliance with the Motor Vehicle Safety Standards in the Air Pollution Control Division Laboratory, Department of Fisheries and Forestry (Department of Environment). Laboratories of other Government departments and agencies, such as, Department of Public Works and National Research Council will be used to perform other tests. Where appropriate facilities do not exist or are not available within the government, private laboratories may be used to perform the necessary tests.

Analysis of inspection reports, importation records and safety defect information provides the basis for planning the compliance audit strategy.

COUNTERMEASURE DEVELOPMENT AND SPECIAL PROJECTS -

S. Christopher Wilson - Chief, Traffic Operations Engineer.

The Accident Countermeasure research program is an applied research program with specific objectives of determining practical solutions to problems that will bring about reductions in road casualties. The program during 1970-1971 was directed to all aspects of road safety including the driver, the road and the vehicle.



Four projects were completed and are summarized as follows:

- (a) Study of Snowmobile Operating Characteristics.
 - Eleven snowmobiles were purchased from retail outlets and were tested under laboratory and typical operating conditions. A number of areas where new safety design standards can be developed were identified.
- (b) Awareness of the Breathalyzer Legislation.
 - This study revealed that approximately two months after the commencement of the public education campaign designed to inform the Canadian public of the breathalyzer legislation there was a noticeable increase in the level of knowledge of the major provisions of the legislation.
- (c) Survey of Canadian Knowledge Relating to Alcohol and Traffic Safety.

- A thorough review of alcohol and driving research activities in Canada indicated that very little is being done in the way of counter-measure development. There also appears to be a shortage of accurate data being collected on which to base research and action programs.
- (d) Inventory of Current Canadian Traffic Safety Research.
- Seventy-eight traffic safety research projects were identified in the survey which included all sections of Canada.

Additional safety related activities were also identified and recorded. A seminar of leading Canadian safety researchers identified in the study was held in February, 1971.

Work on twelve other projects was started during this fiscal year and these are designed to provide data on which to base new standards on lighting, defrosting and defogging, snowmobiles and possibly farm tractors. Studies on alcohol and driving, and the driving task load may assist this Branch in learning more about the problems of the driver's involvement in accidents. Additional studies should lead to better design of roads and traffic control devices as well as the development of an improved accident data system.

Projects undertaken or supported as part of the program are identified in this section and are described in greater detail in Appendix H.

VEHICLE STANDARDS DEVELOPMENT

- | | |
|--|-------------------------|
| (a) Study of Snowmobile Operating Characteristics. (Complete) | (Appendix H, Annex I) |
| (b) The Economic Implications of Farm Tractor Safety. | (Appendix H, Annex II) |
| (c) Operating Characteristics of Winter Tires. | (Appendix H, Annex III) |
| (d) Evaluation of Vehicle Headlighting Systems. | (Appendix H, Annex IV) |
| (e) Investigation of Rear Window Defogging and Defrosting Devices. | (Appendix H, Annex V) |
| (f) A Study of the Feasibility of Utilizing the Government Motor Vehicle Fleet to Monitor Traffic Safety Activities in Canada. | (Appendix H, Annex VI) |

DRIVER PEDESTRIAN BEHAVIOUR

- (a) Awareness of the Breathalyzer Legislation. (Complete) (Appendix H, Annex VII)
- (b) Survey of Canadian Knowledge Relating to Alcohol and Traffic Safety. (Complete) (Appendix H, Annex VIII)
- (c) Alcohol - Driving Countermeasures Survey and Evaluation. (Appendix H, Annex IX)
- (d) Driving Task Analysis and Risk Perception. (Appendix H, Annex X)
- (e) Evaluation of Breathalyzer Legislation. (Appendix H, Annex XI)

ROAD DESIGN AND OPERATION

- (a) Vehicular Behaviour at Intersections. (Appendix H, Annex XII)
- (b) Development of Traffic Control Devices and Procedures for Detours at Road Work Sites. (Appendix H, Annex XIII)

ACCIDENT DATA MANAGEMENT SYSTEM

- (a) Inventory of Current Canadian Traffic Safety Research. (Complete) (Appendix H, Annex XIV)
- (b) Study of Existing Canadian Accident Data Reporting Systems. (Appendix H, Annex XV)
- (c) Development of a Model of the Traffic Accident System. (Appendix H, Annex XVI)

INTERNATIONAL CO-OPERATION

By participating in the activities of Canadian and foreign organizations involved in traffic safety research and by establishing close working relationships with corresponding Governmental agencies in other countries, such as, the United States, the United Kingdom, France, this Branch was able to foster international co-ordination in safety research and development. This was done by direct participation of Branch staff and by assisting Canadian experts in attending international meetings.

Personnel of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch were active in the Research and Development Committees of the Roads and Transportation Association of Canada, the Canadian Conference of Motor Transport Authorities, the Society of Automotive Engineers and the Council of Uniform Traffic Control Devices for Canada. Representatives of the Branch also participated in the road safety research program of the Organization for Economic Co-operation and Development, the North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society Pilot Project on Road Safety and the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe. Details of the participation in these groups is shown in Appendix J.

SPECIAL STUDIES

In support of the total program of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, data systems will be developed to manage the storage, retrieval and analysis of information on vehicle importation, public representations, vehicle defects and testing records. The design and operating principles of the first of these data systems are reported on hereafter because of its significance in the total program.

IMPORTATION DATA SYSTEM - Brian R. Carr - Statistician

Section 7 of the Motor Vehicle Safety Act requires an importer of motor vehicles to produce "evidence" of compliance with the safety standards. The form of the evidence is spelled out in Section 9 of the Regulations. The importer must identify himself, the make of the vehicle, and the vehicle identification number, and he must sign a declaration stating that the vehicle or vehicles are in compliance. During the first quarter of 1971, 80,000 new vehicles were imported into Canada.

The intention is that if a vehicle is found to be out of compliance a check on the vehicle identification number should lead us back to the importer who brought the vehicle into the country. If litigation follows, the Certificate of Safety Compliance can be produced in court as evidence of a false declaration.

The importation data system is being set up to:

- (a) Store the Certificates of Safety Compliance;
- (b) Allow retrieval of the proper Certificate given a vehicle identification number; and
- (c) To provide statistical information on the importation of new vehicles.

The system is presently being developed.

Certificate Storage - The flow chart entitled "Certificate Storage" (Figure 2) indicates the progress of information on imported new vehicles. General Motors (Canada Limited) Ford of Canada and Chrysler Canada send monthly information on computer tapes directly to Computer Services, Department of Transport. For all other importers the information required must be extracted from the Certificates of Safety Compliance themselves.

At Departmental Headquarters, the Certificates are micro-filmed, the data is key-punched and fed into the computer data bank. After a suitable holding period the Certificates are forwarded to Public Archives for destruction.

Certificate Retrieval - The flow chart entitled "Certificate Retrieval" (Figure 3) shows the procedures followed when a non-complying vehicle is found. The vehicle identification number (VIN) located on the vehicle is fed into the computer system. The computer identifies the location of the microfilmed copy of the appropriate Certificate in the microfilm files. The correct microfilm role is then placed on the microfilm reader and a copy made of the correct frame. This facsimile of the original Certificate of Safety Compliance is acceptable as evidence in court.

Statistical Information - Summary information will be extracted from the data bank at regular intervals. Information of this nature is not only valuable for general use but can provide specific assistance to the Branch's Compliance Engineers and Technical Inspectors.

CERTIFICATE STORAGE

IMPORTED
NEW
VEHICLES



CERTIFICATE
OF SAFETY
COMPLIANCE



G.M.

FORD

CHRYSLER

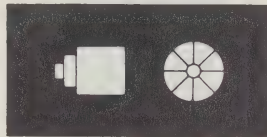


BIG THREE DOMESTIC
MANUFACTURERS



MONTHLY RECORDS
ON MAGNETIC
TAPE

MINISTRY OF TRANSPORT



MICROFILM



KEY PUNCH



ARCHIVES FOR
DESTRUCTION



COMPUTER SERVICES

Figure 2 - Certificate Storage

CERTIFICATE RETRIEVAL

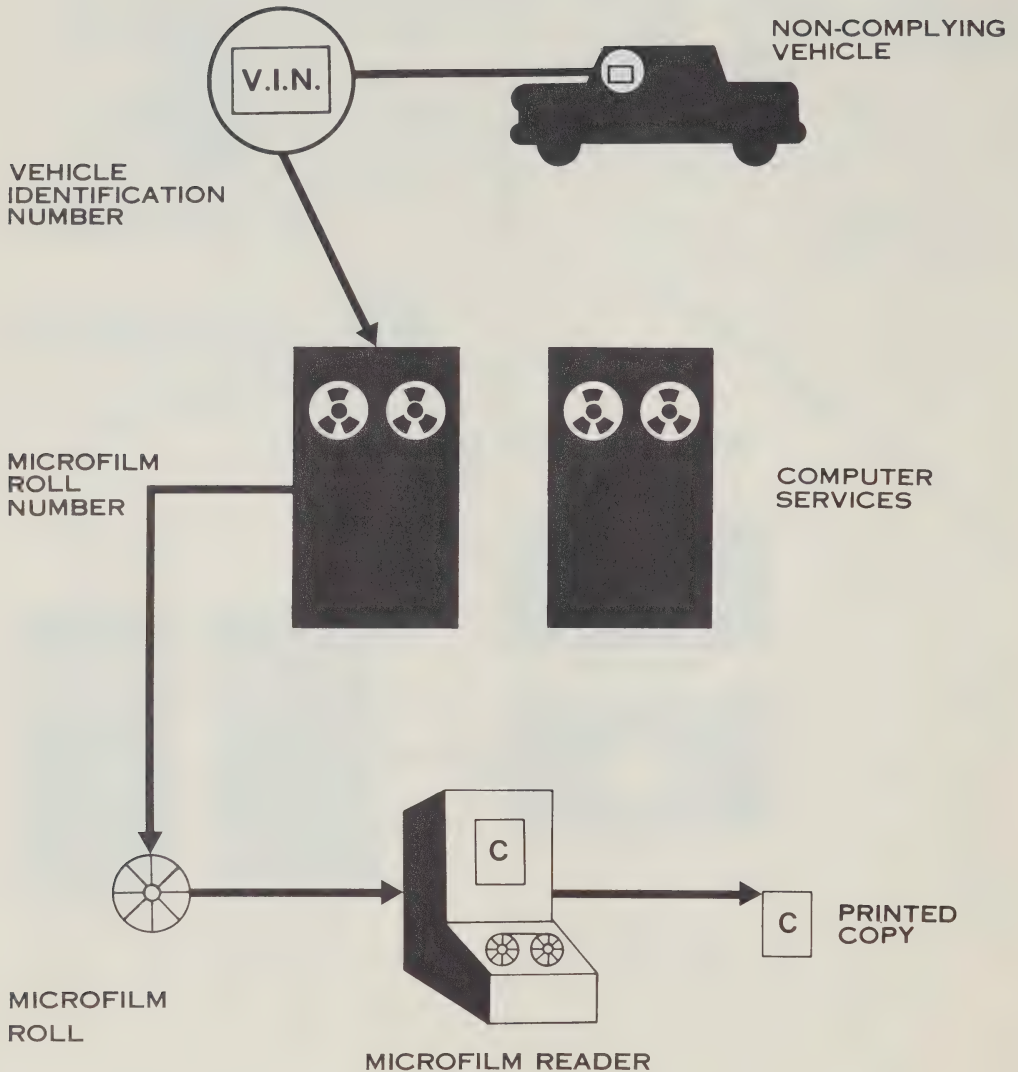


Figure 3 - Certificate Retrieval

ACCIDENTS AND DEFECTS - James A. Bancroft - Chief, Accident
Investigation Division

The Investigation Division of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch has responsibility for organizing and executing a program of in-depth accident investigation and reporting on cases involving possible vehicle defects referred to it by other Divisions of the Branch.



The purposes of the accident investigation program are:

- (a) To identify possible vehicle defects through early detection;
- (b) To obtain information on compliance or non-conformance to motor vehicle safety standards; and
- (c) To provide information in support of further accident research.

The goals for the 1970-1971 fiscal year included the development of accident investigation procedures, the procurement of equipment necessary to carry out in-depth studies of selected accidents in the Ottawa area, the organization of an accident investigation program in universities across Canada, and the recruitment and training of accident investigators.

ACCIDENT INVESTIGATION TEAMS

Accident investigations, employing Branch personnel, were commenced during August, 1970, in the Ottawa area. As well as providing case studies, these early investigations were used to develop a model for the entire accident investigation program. Two additional investigators were recruited during December, 1970 and January, 1971.

The responsibilities of the Ottawa-based team include:

- (a) Investigating selected accidents in the Ottawa region;

- (b) Controlling and monitoring the university accident investigations teams and analysing their reports; and
- (c) Training of university team investigators as may be required.

To the end of the fiscal year, 17 accidents, as identified in Appendix K, had been investigated by the Ottawa team. These accidents involved 21 passenger cars, 2 commercial buses, 1 half-ton truck, and 1 motorcycle.

Accident investigation teams were organized under Department of Transport contract at four universities. The first contract was negotiated with the University of Toronto with operations commencing on August 21, 1970. This was followed by contracts with McGill University and Ecole Polytechnique of the University of Montreal during November, 1970. During February, 1971, negotiations were completed establishing the fourth university team at the University of New Brunswick. To the end of March, 1971, these university teams had completed 30 case studies as identified in Appendix L. These accidents involved 45 passenger cars, 3 trucks and 2 tractor-trailers.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

Under the auspices of the NATO Committee on the Challenges of Modern Society, ten member nations are co-operating to develop accident investigation techniques and to exchange case reports on a continuing basis. Initially, each nation is required to organize teams and investigate 50 accidents by the end of 1971 in order to evaluate the vehicle deformation and injury indices. A co-ordinating committee, chaired by Mr. J.G. Kuiperbak of Holland, was formed from representatives of the participating nations to assist in the administration of this program. The National Highway Traffic Safety Administrator of the U.S. Department of Transport, the sponsors of the program, provided the collision analyses forms to be used by the teams.

Pursuant to this international co-operation, during the 1970-1971 fiscal year, the Accidents Investigation Division, National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation provided this Branch with reports on 438 in-depth investigations for information and retention. A card index system has been developed for these reports which provides a cross reference to the make of vehicle, type of collision and originator of the report so that such cases may be compared with similar ones investigated in Canada.

DEFECT INVESTIGATIONS

A total of 30 complaints of possible defects were referred to this Division for investigation. Of these, 12 were intensively investigated and reported upon. In 3 cases, defects common to a large number of Canadian vehicles were identified and, in these, the manufacturers undertook to correct the problem after consultation with the Branch Director.

EQUIPMENT

A fully-equipped accident investigation vehicle was procured during the year. This vehicle provides the necessary mobility and facilities needed for the accident investigators to carry out their assignment of in-depth accident studies in the Ottawa area. To record all pertinent data and provide emergency assistance at the scene, vehicle equipment includes cameras, skid tester, carbon monoxide tester, first aid kit, tape recorder, inclinometer, protractor, fire extinguisher, tool kit, flares, jack, pry bar, tow lines and protective and reflective clothing.

EXTERNAL ASSISTANCE

The co-operation of police forces in the Ottawa area is essential to the success of the Branch's accident investigation program. The assistance of the Royal Canadian Mounted Police, the Ontario Provincial Police and the Ottawa Police during 1970-1971 is gratefully acknowledged. Similarly, the assistance of other police forces in supporting accident investigations by the university based teams has been a major contributing factor to the success of this program.

ADVISORS

A panel of advisors consisting of a medical doctor, automotive engineer, road engineer, statistician, economist and psychologist assist the Ottawa team in analysing and interpreting the accident data from each case study. This panel is composed of professionals from other Divisions of the Branch supplemented by the services of a highly qualified local doctor.

Professor W. R. Ghent, M.D., medical consultant to the Branch has been retained for the purpose of ensuring that all medical data collected and recorded by all of the teams supported by the Department are consistent and complete.

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u>
<u>1969-70</u>				<u>1969-70</u>
Jan. 1969 to Dec. 1969	D. Wolochow	Consultant - to assist the Director until permanent staff could be recruited.	18,000	18,600
Apr. 1969 to Sept. 1969	J. A. Bancroft	Consultant - to assist in establishing the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch by designing procedures and forms for accident studies, compiling accident data, organizing and maintaining records of motor vehicle safety standards and acquiring books, reports and papers for the library prior to employment of permanent staff.	6,400	6,350
Dec. 1969 to Mar. 1970	Dr. G.J.S. Wilde, Queen's University, KINGSTON, Ontario.	Consultant - to provide consulting services on the psychological aspects of traffic accident research.	2,000 (plus ex- penses)	2,067
Feb. 1970	P. O. Roer	Consultant - to represent the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch at a meeting of the Organization for Economic Co-operation and Development in Paris, France.	1,000 (expenses only)	1,000
Sept. 1969 to July 1970	Kates, Peat, Marwick and Co., TORONTO, Ontario.	To evaluate the effectiveness of a safety campaign, and the means of communication employed therein, to educate the Canadian public on its new obligations arising from Bill C-150 which established a new offence for driving with a blood alcohol content above 80 milligrams of alcohol in 100 millilitres of blood.	50,000	47,719 (1969-70- 40,534) 1970-71 - 7,185)

APPENDIX A

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u> <u>1970-1971</u>
<u>1970-1971</u>				
Apr. 1970 to Mar. 1971	Dr. G.J.S. Wilde, Queen's University, KINGSTON, Ontario.	Consultant p to provide consulting services on the psychological aspects of road traffic safety.	7,000	8,175
Apr. 1970 to Mar. 1971	P. O. Roer	Consultant - to represent the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch at meetings of the Research Group of the Organization of Economic Co-operation and Develop- ment dealing with road safety at junctions in urban areas.	2,000 (expenses only)	1,914
Oct. 1970 to Mar. 1971	Dr. W. R. Ghent, Queen's University, KINGSTON, Ontario.	Consultant - to provide consulting services on the medical aspects of traffic safety research.	5,000	1,476
July 1970 to Aug. 1970	W. E. McDermott	Consultant - to provide services to acquaint this Branch with the terms of reference, operation and responsibilities and areas of interest of the Government Motor Vehicle Committee and to make recommendations respecting mutual relationships.	2,000	2,000
Aug. 1970		Consultant - to conduct a technical review of observations received from industry respecting the pro- posed motor vehicle safety standards.	200	200
May 1970 to Sept. 1970	H. M. Barber	Consultant - to design procedures and documentation relative to the importation of vehicles.	5,000	4,171

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u>	
				<u>1970-1971</u>	
Feb. 1971	Dr. G. Donaldson, World Bank, Washington.	Consultant - to advise on the economic impact on proposed farm tractor safety standards.	400		408
Feb. 1971 & Mar. 1971	Dr. D. Johnson	To complete medical report forms on individuals injured in motor vehicle accidents under investigation by this Branch in the Ottawa area.	10.00 per report		110
Feb. 1971 & Mar. 1971	Dr. P. Barron	To complete medical report forms on individuals injured in motor vehicle accidents under investigation by this Branch in the Ottawa area.	10.00 per report		70
June 1970 to Mar. 1971	Traffic Injury Research Foundation of Canada	To perform a study of the state of knowledge in Canada concerning the role of alcohol in road and motor vehicle traffic safety and to provide a report of the study and documentation in support thereof, together with recommendations resulting from the study.	21,600	21,323	
July 1970 to Sept. 1971	Queen's University, KINGSTON, Ontario.	To undertake a study for developing equipment and technology to measure human variations in the motor vehicle driving task load.	27,600	24,000	

APPENDIX A

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u> <u>1970-1971</u>
<u>1970-1971</u>				
Aug. 1970 to Sept. 1971	Hovey and Associates Limited, OTTAWA, Ontario.	To carry out, from a safety point Of view, a detailed examination of snowmobiles presently available to the public and to evaluate the engineering and economic impact on the industry of proposed safety regulations.	45,400	45,304
Sept. 1970 to Mar. 1971	Roy Jorgensen, Associates of Canada Limited, TORONTO, Ontario.	To complete an inventory of highway safety research in Canada and to organize and conduct a seminar to discuss safety research in Canada and the future program that should be encouraged.	23,000	22,919
Oct. 1970 to Sept. 1971	Lalonde, Valois, Lamarre, Valois et Associés, MONTREAL, P.Q.	To provide services to develop a series of signs and devices to demarcate road maintenance and construction sites that could be used by Federal Government Depart- ments responsible for building and maintaining roads. The results of this project will be used as a guide in developing an appropriate chapter for inclusion in the Canadian Manual of Uniform Traffic Control Devices.	94,000	37,459
Feb. 1971 to May 1971	Sores Incorporated, MONTREAL, P.Q.	To complete a survey of agencies having a major role in the collection and processing of traffic accident data and to provide a study to this branch.	30,700	9,736

APPENDIX A

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u>
<u>1970-1971</u>				<u>1970-1971</u>
Feb. 1971 to June 1971	Canada Safety Council	A joint federal and provincial project co-ordinated by the Canada Safety Council to determine characteristics of winter tires and devices. The Ontario Depart- ment of Highways, the Quebec Department of Roads and the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch are co-sponsors with the Canada Safety Council on this project.	12,500	9,000
Aug. 1970 to Mar. 1971	University of Toronto, TORONTO, Ontario.	The University to provide services to measure the effectiveness of Safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	25,000	11,759
Oct. 1970 to Mar. 1971	McGill University, MONTREAL, P.Q.	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	15,000	15,000
Oct. 1970 to Mar. 1971	Ecole Polytechnique, University of Montreal, MONTREAL, P.Q.	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	18,000	14,992

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u> <u>1970-1971</u>
<u>1970-1971</u>				
Feb. 1971 to Mar. 1972	University of New Brunswick, FREDERICTON, N.B.	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	20,800	4,800
Aug. 1970 to Mar. 1971	National Research Council	To undertake two projects involving the evaluation of headlight systems and rear window defrosting and defogging.	10,000	5,122
Dec. 1970 to Dec. 1971	Computer Services, Department of Transport	To devise a system for the record- ing, storage and retrieval of importation document and to pro- vide the key punching and computer services associated with the operation of the system.	6,500 10,200	5,500 ---

APPENDIX B

Canada Motor Vehicle Safety Standards

Equipment	CMVSS	Classes of Vehicles						
		Bus	Chassis-cab	Motorcycle	Multipurpose passenger vehicle	Passenger car	Snowmobile	Trailer
Control Location	101				x			
Shift Sequence	102	x	x		x	x		x
Defrosting Defogging	103	x	x		x	x		x
Wiping and Washing	104	x	x		x	x		x
Hydraulic Brakes	105				x			
Hydraulic Hoses	106				x	x	x	
Reflecting Surfaces	107	x	x		x	x		x
Lighting	108	x		x	x		x	
Lighting	108A	x				x		x
Tires	109				x			
Tires and Rims	110				x			
Rearview Mirrors	111				x			
Rearview Mirrors	111A	x			x			
Headlamp Concealment	112	x	x	x	x	x		x
Hood Latches	113	x	x		x	x		x
Locking System	114				x			
Vehicle Number	115				x			
Hydraulic Fluids	116	x	x	x	x	x	x	x
Occupant Protection	201				x			
Head Restraints	202				x			
Impact Protection	203				x			
Steering Wheel	204				x			
Glazing Materials	205	x	x	x	x	x	x	x
Door Latches	206				x	x		
Seat Anchorage	207				x			
Seat Belts	208				x			
Belt Assemblies	209	x	x		x	x	x	x
Belt Anchorages	210				x			
Nuts Discs Hub Caps	211				x	x		
Windshield Mounting	212				x			
Fuel System	301				x			

Equipment	CMVSS	Classes of Vehicles						
		Bus	Chassis-cab	Motorcycle	Multipurpose passenger vehicle	Passenger car	Snowmobile	Trailer
Emission Device	1101	x	x		x	x		
Crankcase Emission	1102	x	x		x	x		x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x		x	x		x
Diesel Opacity	1104	x	x		x			x
Evaporative Emission	1105	x	x		x	x		x
Lighting	1201						x	x
Vehicle Number	1202						x	
Handgrips	1203						x	
Noise	1204						x	
Shielding	1205						x	
Engine Controls	1206						x	
Tie Down	1207 1208						x	x
Tow Bar	1209						x	
Brakes	1210						x	

APPENDIX C

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION

Program Plan

for

Federal Motor Vehicle Safety Standards

Years	Standard	Docket	<u>FINAL REGULATIONS</u>
1971	213 ---	2-15 70-12	Child Seating System Tire Identification and Record Keeping
1972	101 108 206 207 208 209 210 ---	1-18 69-18 2-16 2-12 2-13 69-23 2-14 69-31	Control Location, Identification and Illumination -Upgraded. Lamps, Reflective Devices, etc. - New requirements. Door Locks and Retention - Extended application to truck. Anchorage of Seats - Extended application and requires seat position not change under load. Seat Belt Installation - Extended application. Seat Belt Assemblies - Upgraded. Seat Belt Anchorages - Extended application and revises passenger anchorage. Defect Reporting - Quarterly reports etc.
1973	101 121 214 302	1-18 70-16 70-17 2-6 3-3	Control Location - Extends application and adds illumination of cruise control, W/S wiper and washer, heat/defrost/air conditioning, etc. Air Brake Systems - New requirements includes trailers. Side Door Strength - Limited deflection permitted. Flammability of Interior Materials - 4 in. per min. burn rate.
<u>PROPOSED REGULATIONS</u>			
1971	---	5-1	Revise FMVSS to include all vehicles inclusive of 1,000 lbs. and less.
	---	69-11B	Power Operated Windows - Render inoperable of reverse windows under given force.
	---	70-6	Vehicles manufactured in two or more stages document showing G.V.W., conformity with applicable standards, etc.

APPENDIX C

NHTSA Program Plan

Years	Standard	Docket	<u>PROPOSED REGULATIONS</u>
1972	106	1-5	Brake Hoses - New requirements and extended application.
	116	70-23	Brake Fluid - Upgraded.
	117	1-8	Retreaded Tires - Same requirements as new tires.
	204	70-3	Steering Control Rearward Displacement - No dummy test at gross vehicle weight.
	205	71-1	Glazing Material - Allows use of plastics.
	206	71-5	Door Lock and Retention - Requirements for all side doors, leading to seating accommodations.
	301	70-20	Fuel System Integrity - No fuel spillage after fixed impact (20 mph) rear.
	---	1-11	Rear Underride Protection - Spec. maximum road clearance at rear.
	---	1-20	Trailer Hitches - Couplings and safety chains.
	---	2-10	Window Retention - Push out window except school bus.
	---	4-2	Warning Device - Disabled vehicles - Triangle stored in passenger compartment.
	---	4-3	Jacking - Stability, labeling etc.
	---	69-2	Vehicle Power Requirements - adequate acceleration.
	---	70-18	Air Brake Line Couplers - Includes trailers.
	---	70-21	Spray Protectors - Mud flaps.
1973	111	71-3a	Rearview Mirrors - Extended application.
	105	70-27	Brakes - Upgraded and extended application.
	203	2-3	Impact Protection from Steering Control System - Extended application, lowers loads permitted.
	204	70-3	Steering Control Rearward Displacement - No dummy, test gross vehicle weight.
	214	2-6	Roof Intrusion - Max. 5" Collapse at "A" Pillar.

APPENDIX C

NHTSA Program Plan

Years	Standard	Docket	<u>Proposed Regulations</u>
	---	1-9	Bumpers - Standard height and 5 mph.
		1-10	Pendulum Frt. and Rear.
	---	1-19	High Speed Warning - Max. Speed 95 mph. visible and audible warn in excess 80 mph.
	---	69-20	Throttle Control - Specifies redundancy and cruise control.
	301	70-20	Fuel System Integrity - 30 mph rear impact and rollover.
1974	201	2-1	Occupant Protection - Extended application and strengthens impact requirements.
	111	71-3a	Rearview Mirrors - Performance requirements upgraded.
1975	201	2-1	Occupant Protection in Interior Impact - Minimum W/Shield and header clearance.

ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

Motor Vehicle Regulations

Regulations

Requirements

- | | |
|-----|-------------------------------------|
| 1. | Motor Vehicle Headlights. |
| 2. | Incandescent Electric Lamps. |
| 3. | Reflex Reflective Devices. |
| 4. | Rear Lighting. |
| 5. | Sealed Beam Headlamps. |
| 6. | Turn Signals. |
| 7. | Side Lighting, Rear and Stop Lamps. |
| 8. | Halogen Lamps. |
| 9. | Noise Emission. |
| 10. | Radio Interference Suppression. |
| 11. | Door Latch and Hinge Strength. |
| 12. | Steering Column Displacement. |
| 13. | Braking Requirements. |
| 14. | Seat Belt Anchorages. |
| 15. | Emission Control. |
| 16. | Seat Belts. |
| 17. | Seat and Seat Anchorage Strength. |
| 18. | Theft. |
| 19. | Fog Lights. |
| 20. | Halogen Lamps. |

Draft Standards

1. Head Restraints.
2. Instrument Controls.
3. Exterior Projections.
4. Windshield Defrosting and Defogging.
5. Emissions (diesel engines).
6. Advance Warning Triangle
7. Occupant Protection (trucks).
8. Audible Warning Devices.
9. Back-up Lights.
10. Field of Vision
11. Compatability of drawing vehicle and trailers or semi-trailers.
12. Fire Protection.

Proposed Standards

1. Illumination and Signaling Lights.
2. Pneumatic Tires.
3. Rear-view Mirrors.
4. Accessiblity of Controls.
5. Protection of Passenger Compartment in Impact and overturning.
6. Energy Absorption Capacity of Vehicle Front.
7. Energy Absorption Capacity of Vehicle Rear.
8. Power/weight Ratio (Commercial Vehicles).
9. Sun Visors.
10. Windshield Wiper.
11. Windshield Washer.
12. Acceleration (Commercial Vehicles).

13. Climbing Speed (Commercial Vehicles).

14. Double-filament Halogen Bulbs.

SUMMARY OF CANADIAN MOTOR VEHICLE DEFECT NOTIFICATIONCAMPAIGNS 1970

<u>Company</u>	<u>No. of Recall Campaigns</u>	<u>No. of Canadian Vehicles Involved</u>
General Motors	13	13,151
Nissan	2	30,447
White Motor	2	534
Ford	9	9,958
British Leyland	2	1,752
Canadian Motor Ind.	5	25,954
Volvo	1	55
Fiat	1	1,300
Chrysler	24	29,499
Int. Harv.	1	50
American Motors	<u>4</u>	<u>1,642</u>
Totals	<u>64</u>	<u>114,342</u>

VEHICLE RECALL CAMPAIGN CATEGORIES - 1970

APPENDIX F

<u>DEFECTIVE SYSTEM</u>	<u>PASSENGER VEHICLES</u>		<u>TRUCKS & BUSES</u>		<u>MOTOR HOME CHASSIS</u>		<u>TOTALS</u>
	<u>DOMESTIC</u>	<u>IMPORT</u>	<u>DOMESTIC</u>	<u>IMPORT</u>	<u>DOMESTIC</u>	<u>IMPORT</u>	
STEERING	1	2	3	0	0	0	6
SERVICE BRAKE	5	5	7	2	2	0	2
PARKING BRAKE	0	0	1	0	0	0	1
SUSPENSION	6	3	8	0	0	0	17
FUEL SUPPLY	5	2	1	0	0	0	8
ENGINE	1	1	0	0	0	0	2
POWERTRAIN	1	0	1	0	0	0	2
STRUCTURE	1	0	0	0	0	0	1
ELECTRICAL SYSTEM GENERAL	0	0	0	0	0	0	0
VISUAL SYSTEM	0	0	0	0	0	0	0
LIGHTING & COMMUNICATION SYSTEM	0	1	0	0	0	0	1
INTERIOR SYSTEM	4	0	1	0	0	0	5
HEATER-AIR CONDITIONING VENTILATION	0	0	0	0	0	0	0
ACCESSORIES	4	0	0	0	0	0	4
OTHER	0	0	0	0	0	0	0
TOTALS	28	14	22	2	2	0	68

DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 92 FORMAL
PUBLIC REPRESENTATIONS ANALYSED IN 1970

<u>Vehicle Systems</u>	<u>No. of Representations</u>
STEERING	4
SERVICE BRAKE	7
PARKING BRAKE	NIL
SUSPENSION	13
FUEL SUPPLY	NIL
ENGINE	11
POWER TRAIN	4
STRUCTURE	8
ELECTRICAL SYSTEM - GENERAL	6
VISUAL SYSTEM	5
LIGHTING & COMMUNICATIONS SYSTEM	13
INTERIOR SYSTEM	9
HEATER - AIRCONDITIONING - VENTILATION	3
ACCESSORIES	2
GENERAL DISSATISFACTION	7
TOTAL	<u>92</u>

ROAD SAFETY RESEARCH PROJECT ABSTRACTS

- I. Vehicle Standard Development
- II. Driver and Pedestrian Safety
- III. Road Design and Operation
- IV. Accident Data Management System

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - I (a)

Title of Project: STUDY OF SNOWMOBILE OPERATING CHARACTERISTICS

Name of Research Organization: HOVEY & ASSOCIATES LTD.

Address: OTTAWA, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. G. HOVEY
- Title: PRESIDENT

Co-Investigator - Name: MR. L.A. GARLAND
- Name: H.J.T. YOUNG
- Title: CHIEF,
AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: AUGUST, 1970

Project Status as of April 1971: COMPLETE

Estimated Completion Date: APRIL, 1971

Cost: \$45,000

Project Abstract: The objective is to identify the operating characteristics of snowmobiles that pertain to their safety and to recommend which of the design characteristics are susceptible to control through safety standards. The research consists of testing under typical field conditions a sample of twelve representative makes of snowmobiles. Supplementary laboratory testing is also being conducted.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - I (b)

Title of Project: THE ECONOMIC IMPLICATIONS OF FARM TRACTOR SAFETY

Name of Research Organization: DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Principal Investigator - Name: MR. MICHAEL LUM
- Title: ECONOMIST

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: NOVEMBER, 1970

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: JULY, 1971

Cost: \$1,000 (estimated)

Project Abstract: To determine effective farm tractor safety features. To establish the cost of effective tractor safety devices where made mandatory. To estimate benefits resulting from tractor safety features.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (c)

Title of Project: EVALUATING OPERATING CHARACTERISTICS
OF WINTER TIRES

Name of Research Organization: DAMAS AND SMITH, LTD.

Address: 295 YORKLAND,
WILLOWDALE, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. R.W. SMITH
- Title: DIRECTOR

Co-Investigator - Name: MR. W.E. EWENS
- Title: DIRECTOR OF TRAFFIC OPERATIONS

Sponsor of Research Project: CANADA SAFETY COUNCIL
DEPARTMENT OF HIGHWAYS, ONTARIO
MINISTERE DE LA VOIRIE, QUEBEC
DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: JANUARY, 1971

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: MAY, 1971

Cost: \$10,000 (DOT SHARE)

Project Abstract: Objective is to measure the characteristics of selected winter tires relating to their safety benefits. This study will build on a previous study done last year on regular snow tires and studded tires. Stopping distance, starting traction and cornering ability of various combinations of tires and devices will be measured.

Reports and Publications (title, author, date, source):
THE EFFECTIVENESS OF STUDDED
TIRES: R.W. SMITH & W.E. EWENS, DAMAS & SMITH LTD., AND D.J.
CLOUGH, UNIVERSITY OF WATERLOO.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - I (d)

Title of Project: AUTOMOTIVE HEADLIGHT EVALUATION
NAE-NRC-MVS-70-3

Name of Research Organization: NATIONAL RESEARCH COUNCIL

Address: MONTREAL ROAD,
OTTAWA, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. G.F.W. McCAFFREY
- Title: INVESTIGATOR

Co-Investigator - Name: MR. P. HUCULAK
- Name: MR. R. BROWN
- Name: H.J.T. YOUNG
- Title: CHIEF,
AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: NATIONAL RESEARCH COUNCIL
DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: MAY, 1970

Project Status as of December, 1970: ACTIVE

Estimated Completion Date: 1972

Project Abstract: Study will examine the characteristics of European and English-North American headlight systems. Standard SAE tests will be administered. Headlight performance with respect to staying in adjustment and when out of adjustment will be measured. This work will be extended to study the passing situation using instrumented vehicles (Project NAE/NRC-MVS-70-5).

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - I (e)

Title of Project: AUTOMOBILE DEFROSTER STUDY
NAE/NRC-MVS-70-1

Name of Research Organization: NATIONAL RESEARCH COUNCIL

Address: MONTREAL ROAD,
OTTAWA, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. G.F.W. McCAFFREY
- Title: INVESTIGATOR

Co-Investigator) - Name: H.J.T. YOUNG
- Title: CHIEF,
AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: NATIONAL RESEARCH COUNCIL
DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: AUGUST, 1970

Project Status as of December, 1970: ACTIVE

Estimated Completion Date: 1972

Project Abstract: Previous laboratory and field study of automobile defroster performance during a Canadian winter has prompted current exploration of feasibility of an electric or combustion type of defroster. Performance tests are also being conducted on rear window defrosters.

Reports and Publications (title, author, date, source):
COLD CHAMBER TESTS ON THE
DEFROSTING EQUIPMENT OF A MERCEDES CAR, W. SILLER, National
Research Council Report LIR-LT-25, January, 1971

AUTOMOBILE DEFROSTER PERFORMANCE DURING A CANADIAN WINTER, G.F.W.
McCAFFREY, National Research Council Report MS-119, June, 1968.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (f)

Title of Project: A REPORT ON THE FEASIBILITY OF UTILIZING
THE GOVERNMENT MOTOR VEHICLE FLEET TO MANAGE
TRAFFIC SAFETY ACTIVITIES IN CANADA

Name of Research Organization: DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Principal Investigator - Name: MR. MICHAEL LUM
- Title: ECONOMIST

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: NOVEMBER, 1970

Project Status as of April, 1970: ACTIVE

Estimated Completion Date: 1971

Cost: \$2,000 (estimated)

Project Abstract: To determine if the size and composition of the Government Motor Vehicle fleet is representative of the Canadian motor vehicle population. To estimate the cost of a representative fleet for monitoring compliance testing, research development of safety standards and accident investigation.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (a)

Title of Project: AWARENESS OF THE BREATHALIZER LEGISLATION

Name of Research Organization: KATES, PEAT, MARWICK & CO.

Address: 4 KING STREET WEST
TORONTO 1, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. N.A. IRWIN
- Title: PARTNER

Co-Investigator - Name: MR. B.S. MARRUS
- Title: MANAGER, TRANSPORTATION DIVISION

- Name: S.C. WILSON
- Title: CHIEF,
TRAFFIC OPERATIONS ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: OCTOBER, 1969

Project Status as of April, 1971: COMPLETE

Cost: \$48,000

Project Abstract: This research project included: a review of literature related to the evaluation of the effectiveness of mass media public education campaigns; and evaluation of the specific campaign with regard to the recently proclaimed legislation concerning drinking and driving; and a brief commentary on the general applicability of the survey technique employed in the evaluation. The evaluation of the campaign was made by analyzing: the change in the level of knowledge with regard to the new legislation in terms of both the specific provisions and general information; the media through which this knowledge was obtained; and attitudes related to both the legislation, and the drinking and driving in general. The analysis involved the design and interpretation of two nationwide surveys of over 900 telephone interviews each.

Report and Publications (title, date, source): "EVALUATION OF PUBLIC EDUCATION CAMPAIGNS, A LITERATURE REVIEW"; June 1970 available Department of Transport

"AWARENESS OF BREATHALIZER LEGISLATION"; June 1970 available Department of Transport

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (b)

Title of Project: SURVEY OF CANADIAN KNOWLEDGE PERTAINING
TO ALCOHOL AND TRAFFIC SAFETY

Name of Research Organization: TRAFFIC INJURY RESEARCH
FOUNDATION OF CANADA

Address: 74 STANLEY AVENUE
OTTAWA 2, Ontario

Principal Investigator - Name: DR. A PEART
- Title: MEDICAL DIRECTOR

Co-Investigator - Name: COLONEL J. JORDAN
- Title: PROJECT OFFICER
- Name: S.C. WILSON
- Title: CHIEF,
TRAFFIC OPERATIONS ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT,
ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC
SAFETY OFFICE

Date Started: APRIL, 1970

Project Status as of April, 1971: COMPLETE

Estimated Completion Date: MARCH, 1971

Cost: \$21,000

Project Abstract: A project to determine the state of knowledge in Canada concerning the role of alcohol in motor vehicle traffic safety. Published Canadian and international literature and statistics are reviewed with particular reference to research in this field. A report is made of a survey of the Canadian research community and facilities on existing and potential research activity. Recommendations are made for future research activity and legislative changes.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - II (C)

Title of Project: ALCOHOL-DRIVING COUNTERMEASURE
SURVEY AND EVALUATION

Name of Research Organization: ROAD AND MOTOR VEHICLE
TRAFFIC SAFETY OFFICE

Address: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Principal Investigator - Name: DR. C. STROH
- Title: TRAFFIC SAFETY PSYCHOLOGIST

Co-Investigator - Name:
- Title:

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: DECEMBER, 1970

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: MARCH, 1972

Cost: \$10,000 (estimated)

Project Abstract: The objective is to develop a program of effective methods of reducing deaths and injuries resulting from drinking and driving through a world survey of active alcohol countermeasures. An evaluation and comparison of the programs surveyed will be carried out. Included in the survey is a review of existing hardware items used for measuring blood-alcohol content. The final report will contain a cost benefit evaluation of the programs and will make recommendations for future programs.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (d)

Title of Project: DRIVING TASK ANALYSIS AND RISK PERCEPTION

Name of Research Organization: QUEEN'S UNIVERSITY
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

Address: KINGSTON, ONTARIO

Principal Investigator - Name: DR. G.J.S. WILDE
- Title: ASSOCIATE PROFESSOR

Co-Investigator - Name: MR. G. CURRY
- Name: MR. D. HEIATT

Spcnsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: JULY, 1970

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: SEPTEMBER, 1971

Cost: \$28,000

Project Abstract: Initial objective is the development of an improved procedure for the measurement of perceptual-motor task load in driving situation. A suitable subsidiary task to measure spare capacity beyond the requirements of the driving task load will be developed in the laboratory and tested in the field. In addition, a compact portable psychophysiological device for the measurement of emotional responses will be developed. A number of roads will be selected as test routes in urban, suburban and rural areas and will be assigned levels of risk on the basis of historical accident statistics. Approximately one-hundred volunteer drivers will be asked to drive these routes while performing the subsidiary task and submitting to the psychophysiological device measuring emotional response. The changes in perceptual-motor load as a function of driving in traffic situations of known accident risk will thereby be investigated. Observers stationed at each end of each of the selected routes will also record the travel time over the route by a sample of the driver population using these routes. This data, when related to perceptual-motor load results will be used to empirically verify the risk-speed model postulated by Dr. D.H. Taylor. Dr. Taylor's concept is that drivers adopt a level of anxiety which they wish to experience when driving and then drive to maintain this level. If this theory is valid, then accident preventative measures which reduce

the driver's perceived risk may be partially offset by his behavioural reaction to restore the "optimal" level of anxiety. Moreover, the driver may spend more time (drive slower) in hazardous road sections where there are many road crossings and thereby increase the time which he is exposed to the risk. The study will thus also explore the utility of a new type of accident statistic: collision rate of different traffic sites on a time basis. It is hypothesized that the accident rate on the basis of local time taken to travel the selected routes will show less variation than the traditional accident statistics. This hypothesis will be tested. Finally, an attempt will be made to integrate the models of mental load and risk perception into one conceptual framework.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - II (e)

Title of Project: EVALUATION OF BREATHALIZER LEGISLATION

Name of Research Organization: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Principal Investigator - Name: MR. B.R. CARR
- Title: STATISTICIAN

Co-Investigator - Name: MR. S.C. WILSON
- Title: CHIEF,
TRAFFIC OPERATIONS ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

- Name: DR. C.M. STROH
- Title: PSYCHOLOGIST,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Spcnsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT

Date Started: FEBRUARY, 1971

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: JULY, 1971

Cost: \$10,000 (estimated)

Project Abstract: The objective is to evaluate the effect of the legislation establishing .08% as the legal limit of blood alcohol content when driving. The study will examine the available accident statistics during the first year since proclamation of the legislation and compare them with accident records for previous years. Where available information regarding enforcement practices and driver attitudes will be evaluated.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - III (a)

Title of Project: VEHICULAR BEHAVIOR AT INTERSECTIONS
 (1) DEFINITION AND MEASUREMENT OF
 CONFLICTS AS AN ACCIDENT PREDICTOR

Name of Research Organization: DEPARTMENT OF TRANSPORT
 OTTAWA

Principal Investigator - Name: MR. P.J. COOPER
 - Title: RESEARCH ENGINEER

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT

Date Started: FEBRUARY, 1971

Project Status as of April 1, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: 1972

Cost: \$10,000 (estimated)

Project Abstract: A study will be made of a number of intersections in the Ottawa area using manual observation supplemented by closed circuit television and video tape equipment in an attempt to define various levels of vehicular conflict and their relation to accident history. Other factors such as traffic volume and intersection geometry will also be considered.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - III (b)

Title of Project: DEVELOPMENT OF TRAFFIC CONTROL DEVICES AND
PROCEDURES FOR DETOURS AT ROAD WORK SITES

Name of Research Organization: LALONDE, VALOIS, LAMARRE,
VALOIS ET ASSOCIES

Address: 615 BELMONT STREET
MONTREAL, QUEBEC

Principal Investigator - Name: MR. A COUTURE
- Title: PARTNER

Co-Investigator - Name: S.C. WILSON
- Title: CHIEF,
TRAFFIC OPERATIONS ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: OCTOBER, 1970

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: OCTOBER, 1971

Cost: \$94,000 (estimated)

Project Abstract: The objective is to prepare a scientific testing method and program for evaluating typical traffic control devices at construction sites and, through conducting actual field tests to determine the applicability of the method for testing other similar devices. A number of devices will be designed and installed at either construction sites or simulated construction sites. Driver reaction to these devices will be measured by observing driver behaviour by means of time-lapse video-tape. Personal interviews with drivers will also be conducted and an attempt will be made to correlate the results with the taped observations. The study will also result in improved methods and devices for warning motorists of road construction or maintenance work.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - IV (a)

Title of Project: INVENTORY OF CURRENT CANADIAN TRAFFIC
SAFETY RESEARCH

Name of Research Organization: ROY JORGENSEN ASSOCIATES
OF CANADA LTD.

Address: 523 THE QUEENSWAY,
TORONTO 18, ONTARIO

Principal Investigator - Name: MR. G.O. GRANT
- Title: PRESIDENT

Co-Investigator - Name: MR. R.R. FRASER
- Title: RESEARCH ENGINEER
- Name: MR. S.C. WILSON
- Title: CHIEF,
TRAFFIC OPERATIONS ENGINEERING,
DEPARTMENT OF TRANSPORT

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT, OTTAWA

Date Started: OCTOBER, 1970

Project Status as of April, 1971: COMPLETED

Estimated Completion Date: MARCH, 1971

Cost: \$23,000

Project Abstract: A survey of traffic safety researchers and research facilities in Canada identified seventy-eight traffic safety research projects. Abstracts for each study and an inventory of the findings was prepared. A seminar on "Road Safety Research and Development" attended by thirty-five researchers identified in the study was held in Ottawa in February, 1971.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - IV (b)

Title of Project: STUDY OF EXISTING CANADIAN ACCIDENT
 DATA REPORTING SYSTEMS

Name of Research Organization: SORES INC.

Address: 1550 MAISONNEUVE BLVD. WEST
 MONTREAL 107, P.Q.

Principal Investigator - Name: MR. DAVID TIGHE

Co-Investigator - Name: MR. B.R. CARR
 - Title: STATISTICIAN,
 DEPARTMENT OF TRANSPORT

Spcnsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT

Date Started: FEBRUARY, 1971

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: JUNE, 1971

Cost: \$31,000 (estimated)

Project Abstract: The agencies that collect and
process traffic accident data in Canada will be surveyed. The
purposes and interactions of these agencies will be studied.
Information will be gathered on the data collection, processing
and dissemination procedures as well as the ultimate use of the
data.

ROAD SAFETY RESEARCH
PROJECT REPORT - IV (c)

Title of Project: DEVELOPMENT OF A MODEL OF THE TRAFFIC
ACCIDENT SYSTEM

Name of Research Organization: DEPARTMENT OF TRANSPORT

Principal Investigator - Name: MR. B.R. CARR
- Title: STATISTICIAN

Co-Investigator: ENTIRE OFFICE STAFF

Sponsor of Research Project: DEPARTMENT OF TRANSPORT
OTTAWA

Date Started: FEBRUARY, 1971

Project Status as of April, 1971: ACTIVE

Estimated Completion Date: UNKNOWN

Cost: \$10,000

Project Abstract: The objective is to identify the factors that contribute to motor vehicle accidents and quantify their interrelationships. This is a long term study which will assist in the assignment of priorities to traffic safety research and action programs.

ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

PARTICIPATION IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ORGANIZATIONS

Canadian and North American Organizations

Roads and Transportation Association of Canada (R.T.A.C.)
(formerly Canadian Good Roads Association) (C.G.R.A.)

Technical Advisory Council
Research Correlation Committee
Traffic Operations Committee

Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada

Technical and Research Committee

Canadian Conference of Motor Transport Authorities (C.C.M.T.A.)

Advisory Council on Automotive Safety

Society of Automotive Engineers (S.A.E.)

Automotive Safety Committee
Snowmobile and All-Terrain Vehicle Committee
Motorcycle Committee

Canadian Standards Association (C.S.A.)

Code Committee on Motor Vehicle Safety

International Organizations

Organization for Economic Co-operation and Development (O.E.C.D.)

Steering Committee for Road Research
Research Group S - 5 - Road Safety at Junctions in Urban Areas
Research Group S - 4 - Efficiency of Safety Campaigns

Economic Commission for Europe (E.C.E.) (United Nations)

Working Party 29 of the Inland Transport Committee:
Construction of Vehicles.

Working Party 20 of the Inland Transport Committee:
Traffic Safety.

North Atlantic Treaty Organization (N.A.T.O.)

Pilot Project on Traffic Safety of the Committee
on the Challenges of Modern Society
Alcohol and Driving (co-pilot country)
Passive Restraints
Accident Investigations

Organization of American States (O.A.S.)

Committee on Traffic Safety of the Pan-American
Highway Congress.

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

HEADQUARTERS, OTTAWA TEAM

FISCAL YEAR 1970 - 1971

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 001/70	Bus - 36 passenger, GMC, 1965	1	Roll-over - Vehicle out of control, rotating skid.	37 passengers, 1 killed, 22 others injured; fatality ejected through side window along with 4 others.
DTS 002/70	Plymouth, 1966/Volkswagen, 1970	2	Car/Car - Head-on collision.	Volkswagen - 2 occupants, 2 injured; driver of Plymouth - injuries unknown.
DTS 003/70	Bus - 38 passenger, GM, 1965	1	Vehicle out of control, tipped on to side.	11 occupants, 1 killed, 10 injured; fatality ejected from side window.
DTS 004/70	Chevrolet, 1964/Anglia, 1969/Camaro, 1970/Dart, 1970	4	Multi-car rear end collision.	4 occupants (drivers), no serious injuries; 2 vehicles badly damaged.
DTS 005/70	Yamaha, 1967/GM Pontiac convertible, 1967	2	Motorcycle/Car - Intersection collision.	Pontiac - 2 occupants, no injuries; motorcycle driver killed; speed and alcohol involved.
DTS 006/70	Pontiac, 1960	1	Car/Signal light-post standard.	1 occupant - injured; alcohol involved.

APPENDIX K

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

HEADQUARTERS, OTTAWA TEAM

FISCAL YEAR 1970-1971

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 007/70	Pontiac, 1963	1	Car/Hydro pole	5 occupants, - all injured; 3 to hospital; speeding and misjudgement.
DTS 008/70	GM Chevelle, 1969/ Ford Falcon, 1969	2	Car/Car - Intersection collision.	Driver of Ford - injured; broken leg - hospitalized Chevelle - 2 occupants, - no injuries.
DTS 009/70	Ford Fairlane, 1960/ GM Chevrolet Impala	2	Car/Car - Intersection collision.	Impala - driver injured - Fairlane - 2 occupants, - both injured; failure to stop at stop sign; alcohol involved.
DTS 010/70	Plymouth Fury III, 1965	1	Car/Hydro pole	3 occupants; - 2 injured and taken to hospital.
DTS 011/70	Dodge Polara, 1969/ Dodge Dart, 1969/ Rambler, 1968	3	Car/Car/Car - Intersection collision.	Polara - 3 occupants; Dart - 4 occupants; Rambler - 1 occupant; 6 injured, 1 died later, misjudgement and speed main causes.

APPENDIX K

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

HEADQUARTERS, OTTAWA TEAM

FISCAL YEAR 1970-1971

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 012/70	Pontiac Grand Prix, 1969/Ford Station Wagon, 1969	2	Car/Car - Intersection collision.	Pontiac - 2 occupants, - both injured; Ford - 5 Occupants, uninjured; failure of driver to yield after stopping; alcohol suspected.
DTS 013/70	Maverick, 1970/Dodge Polara, 1971 (See DTS 014/70)	2	Car/Car/ - Head-on collision.	Maverick - 1 occupant, killed; Dodge - 1 occupant, injured; fire in Maverick - cause unknown; Dodge on wrong side of road.
DTS 014/70	Dodge Polara, 1971/Maverick, 1970 (See DTS 013/70)	2	Car/Car - Head-on collision.	Dodge - 1 occupant, Injured and hospitalized; returned to England after release; Maverick - 1 occupant killed; Dodge on wrong side of road.
DTS 015/70	Beaumont, 1969/Nova, 1968/Chrysler, 1970	3	Car/Car/Car - Sideswipe.	Chevy Nova and Beaumont, 2 fatalities, 6 others injured; Chrysler - 1 occupant - uninjured.

APPENDIX K

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

HEADQUARTERS, OTTAWA TEAM

FISCAL YEAR 1970-1971

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 016/71	Oldsmobile, 1969/Ford Truck, 1/2 ton pick-up (See DTS 017/71)	2	Car/Truck (Pick-up) - Head-on collision.	Oldsmobile Delta 88 - 2 occupants, both injured and hospitalized.
DTS 017/71	Ford Truck, 1/2 ton pick-up 1970/Oldsmobile, 1969 (See DTS 016/71)	2	Car/Truck (pick-up) - Head-on collision.	Ford Truck 1/2 ton pick-up - 1 occupant - driver - badly injured and hospitalized.

APPENDIX K

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

UNIVERSITY TEAMS

FISCAL YEAR 1970-1971

UNIVERSITY OF TORONTO

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of accident</u>	<u>Remarks</u>
TOR 001/70	Volkswagen, 1969/ Ford, 1965	2	Car/Car - Rear-end collision.	Minor injuries to passengers.
TOR 002/70	Chevrolet, 1970/ Dodge, 1967	2	Car/Car - inter- section collision.	Chevrolet - 2 passengers, 1 minor injury; other none. Dodge - 1 passenger - injuries un- known.
TOR 003/70	Plymouth, 1970/ Chevrolet, 1970	2	Car/Car - Inter- section collision.	Plymouth - 2 occupants, minor injuries.
TOR 004/70	Plymouth 1970/ Volkswagen, 1966	2	Car/Car - Inter- section collision.	Plymouth - 1 occupant, minor injuries; VW - 1 occupant, injuries fatal.
TOR 005/70	Plymouth, 1970/ Plymouth, 1970	2	Car/Car - Rear-end impact.	1 occupant in each vehicle. Minor injuries to one and moderate injuries to the other.
TOR 006/70	Chevrolet, 1970	1	Car/Fixed object collision.	2 occupants, one fatal and one severe injury.
TOR 007/70	Cadillac, 1969/GMC Truck, 1968	2	Car/Truck - Inter- section collision.	Cadillac - 1 occupant, injuries unknown. GMC Truck - 1 occupant uninjured.

APPENDIX I

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1970-1971UNIVERSITY OF TORONTO

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of accident</u>	<u>Remarks</u>
TOR 008/70	Datsun, 1970/ Chevrolet, 1969	2	Car/Car - Partial head-on collision.	Datsun - 2 occupants, injuries unknown. Chevrolet - 2 occupants; minor injuries.
<u>ECOLE POLYTECHNIQUE (UNIVERSITY OF MONTREAL)</u>				
EPM 001/70	Valiant Duster, 1970	1	Car/Fixed object impact.	2 occupants, driver - moderate injuries, passenger - no injuries.
EPM 002/70	Toyota Corolla, 1971/ Valiant, 1963	2	Car/Car - Fixed object and side impact.	Valiant - driver unin- jured, Toyota - driver killed.
EPM 003/70	Cougar, 1970	Unknown	Unknown.	2 occupants, minor injuries.
EPM 004/70	Meteor, 1970	Unknown	Car - Front end collision.	Minor injuries to driver.
EPM 005/70	Toyota, 1970	Investigation not completed because of lack of detail.		
EPM 006/70	Chevrolet, 1971	1	Car/Fixed object collision.	1 occupant, no injuries.
EPM 007/70	Chevrolet, 1970	1	Vehicle/Pedestrian.	Pedestrian suffered moderate injuries.
EPM 008/70	Ford, 1971/ Chevrolet, 1970/ Chevrolet, 1970	3	Car/Car/Car - Hit-and-run parked cars.	2 occupants, no injuries.

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

UNIVERSITY TEAMS

FISCAL YEAR 1970-1971

ECOLE POLYTECHNIQUE (UNIVERSITY OF MONTREAL)

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of accident</u>	<u>Remarks</u>
EPM 009/70	Volkswagen, 1970	1	Car/Fixed object collision.	No injuries.
EPM 010/70	Ford, 1971/Pontiac, 1964	2	Car/Car/ - head-on collision	Ford - driver minor injuries, Pontiac - driver uninjured.
EPM 011/70	Meteor, 1969/Pontiac, 1963	2	Car/Car - Side impact.	5 occupants - 3 of whom were slightly injured.
EPM 012/70	Datsun, 1971/Farm Tractor	2	Car/Farm Vehicle - Sideswipe and off-road roll over.	Driver Datsun - minor injuries. Tractor driver - no injuries.
<u>MCGILL UNIVERSITY</u>				
MCG 001/70	Chrysler, 1965/Maverick, 1970	2	Car/Car/ - Head-on collision.	Maverick occupants severely Injured.
MCG 002/70	Ford Fairlane, 1970	1	Car/Fixed object (lamp-post) collision.	No severe injury to driver; alcohol involved.
MCG 003/70	Peugeot, 1970/Chevrolet, 1969	2	Car/Car - Intersection collision.	No restraints worn. Peugeot - driver injured; Chevrolet - 1 occupant of taxi fatally injured, 2 other seriously injured.

APPENDIX L

MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1970-1971MCGILL UNIVERSITY

<u>Case Number</u>	<u>Vehicles Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of accident</u>	<u>Remarks</u>
MCG 004/70	GMC Truck, 1968/ Chevelle, 1970	2	Truck/Car - Inter- section collision.	Chevelle - driver slightly injured; passenger fatally injured.
MCG 005/70	Mercury Comet, 1971/ GMC Tractor Cab, 1968 with Fruehauf Trailer, 1968	2	Car/Tractor - trailer - Side impact collision.	Comet - 2 occupants injured.
MCG 006/70	Ambassador, 1970/ Javelin 340, 1970	2	Car/Car - Rear-end impact.	Ambassador - driver slightly injured
MCG 007/70	Pontiac Parisienne, 1966/Ambassador, 1970	2	Car/Car - Head-on collision.	Ambassador - driver suffered fractured nasal bones. Pontiac - occupants suffered severe lacerations, seat belts not used.
MCG 008/70	Kenworth Tractor, 1970/ Freuhauf semi-trailer, 1964/Renault Fourgonnette R4	10	Tractor-trailer/Car - Rear-end collision involving eight other vehicles.	Renault - driver was killed. Because of the complexity of the accident this report is not yet completed.
MCG 009/70	Ford Pinto, 1970	1	Car/Fixed object (guard rail) impact.	Fatal.
MCG 010/70	Ford Pinto, 1970/ Chevrolet Truck, 1966	2	Car/Truck - Head-on collision.	Ford Pinto - driver suffered minor injuries.

APPENDIX L

SIGNIFICANT ROAD SAFETY STATISTICSTABLE I - VEHICLE REGISTRATIONS IN CANADA - 1969

<u>Vehicle Class</u>	<u>Number of Registrations</u>
Passenger Cars	6,433,283
Motor Trucks	1,421,816
Motor Buses	39,755
Motorcycles	138,362
Others (farm tractors, snowmobiles, logging tractors, road construction equipment, etc.)	220,944
Total Motor Vehicle Registrations	8,254,160

Source: Dominion Bureau of Statistics.

TABLE II - NEW MOTOR VEHICLE REGISTRATIONS IN CANADA - 1969

<u>Vehicle Class</u>	<u>Number of New Vehicle Registrations</u>
Passenger Cars	756,015
Motor Trucks	153,277
Total New Motor Vehicle Registrations	909,292

Source: Motor Vehicle Manufacturers Association.

TABLE III - CANADIAN MOTOR VEHICLE MARKET - 1969

Made-in-Canada Vehicles - Factory Shipments - Total Canadian Vehicle Markets

<u>Vehicle Class</u>	<u>Domestic</u>		<u>Total Number</u>
	<u>Number</u>	<u>Export</u>	
Passenger Cars	331,807	711,745	1,043,552
Motor Trucks and Buses	88,364	230,490	318,854
All Vehicles	420,171	942,235	1,362,406

Imports from United States - Imports from countries other than United States

<u>Vehicle Class</u>	<u>Number</u>
Passenger Cars	284,288
Motor Trucks and Buses	57,163
All Vehicles	341,451

SOURCE: Dominion Bureau of Statistics.

TABLE IV - CANADIAN MOTOR VEHICLE ACCIDENT TRENDS - 1966 - 1969

	TRENDS		
	1966	1967	1968
Total Motor Vehicle Accidents	426,105	452,759	484,436
Total Fatal Motor Vehicle Accidents *	4,446	4,535	4,422
Persons Killed**	5,281	5,429	5,318
Persons Injured	161,197	168,142	173,901
Property Damage Accidents (\$100.00 or over)	314,096	336,817	364,608
Total Canadian Population	20,014,880	20,405,000	20,744,000
Deaths per 100,000 Population	26.4	26.6	25.6
Number of Licensed Drivers	6,308,290	6,651,574	6,426,624
Licensed Drivers - Deaths per 100,000	83.7	81.6	82.7
Deaths per 100 Million Vehicle Miles	8.4	8.3	7.6
Number of Motor Vehicle Registrations	7,035,261	7,481,960	7,887,077
Number of Deaths per 100,000 Registered Motor Vehicles	75.1	72.6	67.4
			65.7

FOOTNOTE: *Resulting in the death of one or more persons.

**Persons killed, injured, property damages and deaths are all related to accidents involving motor vehicles in Canada.

SOURCE: Dominion Bureau of Statistics.

M-3

TABEAU IV - TENDANCE DES ACCIDENTS DE VEHICULES
AUTOMOBILE AU CANADA - 1966 - 1969

	<u>TENDANCE</u>			
	1966	1967	1968	1969
Total des accidents de véhicules automobiles	426,105	452,759	484,436	532,881
Total des accidents mortels (véhicules automobiles)*	4,446	4,535	4,422	4,549
Tués**	5,281	5,429	5,318	5,425
Blessés	161,197	168,142	173,901	180,829
Domages matériels (\$100,000 et plus)	314,096	336,817	364,608	407,898
Total de la population canadienne	20,014,880	20,405,000	20,744,000	21,061,000
Morts par 100,000 habitants	26.4	26.6	25.6	25.8
Nombre de conducteurs détenteurs de permis	6,308,290	6,651,574	6,426,624	6,550,913
Conducteurs détenteurs de permis - Morts par 100,000	83.7	81.6	82.7	82.8
Morts par 100 millions de miles parcourus en véhicule	8.4	8.3	7.6	7.3
Nombre d'immatriculations de véhicules automobiles	7,035,261	7,481,960	7,887,077	8,254,160
Nombre de morts par 100,000 véhicules automobiles immatriculés	75.1	72.6	67.4	65.7

REMARQUE: * Aboutissant à la mort d'une ou plusieurs personnes.

** Les rubriques tués, blessés, dommages matériels et morts sont toutes établies pour les accidents de véhicules automobiles au Canada.

SOURCE: Bureau fédéral de la Statistique.

TABEAU III - MARCHÉ CANADIEN DES VÉHICULES AUTOMOBILES - 1969

Véhicules fabriqués au Canada - Expéditions - Marchés canadiens véhicules

<u>Catégorie de véhicule</u>	<u>Interne</u>		<u>Exportations</u>		<u>Nombre total</u>
	<u>Nombre</u>		<u>Nombre</u>		
Voitures de tourisme	331,807		711,745		1,043,552
Camions et autobus	88,364		230,490		318,854
Total des véhicules	420,171		942,235		1,362,406
Importations des États-Unis - Importations d'autres pays					
	<u>Nombre</u>		<u>Nombre</u>		
Véhicules de tourisme	284,288		173,382		
Camions et autobus	57,163		33,812		
Total des véhicules	341,451		207,194		

SOURCE: Bureau fédéral de la Statistique

STATISTIQUES ESSENTIELLES SUR LA SECURITE ROUTIERE

TABIEAU I - IMMATRICULATION DE VEHICULES AU CANADA - 1969

Categorie de vehicules		Nombre d'immatriculations	
Voitures de tourisme		6,433,283	
Camions		1,421,816	
Autobus		39,755	
Motocyclettes		138,362	
Autres (tracteurs agricoles, motoneiges, tracteurs forestiers, materiel de travaux publics, etc)		220,994	
Total des immatriculations de vehicules automobiles		8,254,160	

Source: Bureau federal de la statistique

TABIEAU II - IMMATRICULATIONS DE VEHICULES AUTOMOBILES NEUFS AU CANADA - 1969

Categorie de vehicules		Nombre d'immatriculations de vehicules neufs	
Voitures de tourisme		756,015	
Camions		153,277	
Total des immatriculations de vehicules automobiles		909,292	

Source: Motor Vehicle Manufacturers Association.

ENQUETES PLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
EQUIPES UNIVERSITAIRES
ANNEE FINANCIERE 1970-1971

<u>Numéro du dossier</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impl.</u>	<u>Genre d'accident</u>	<u>Remarques</u>
MCG 008/70	Kenworth Tractor, 1970/Freunaut semi-remorque, 1964/ Renault R4 Fourgonnette	10	Semi-remorque contre voiture - Collision par l'arrière, accident impliquant huit autres véhicules	Renault - conducteur tué. La rapport n'est pas encore terminé, à cause de la complexité de l'accident.
MCG 009/70	Ford Pinto, 1970	1	Voiture contre objet fixe (rail de sécurité).	Accident mortel.
MCG 010/70	Ford Pinto, 1970/ Camion Chevrolet, 1966	2	Voiture contre camion - Collision frontale.	Ford Pinto - conducteur légèrement blessé.

ENQUETES PLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
ÉQUIPES UNIVERSITAIRES
ANNÉE FINANCIÈRE 1970-1971

<u>Numéro du dossier</u> <u>UNIVERSITÉ</u>	<u>Véhicules impliqués</u> <u>McGILL</u>	<u>Nombre de véhicules impl.</u>	<u>Genre d'accident</u>	<u>Remarques</u>
McG 001/70	Chrysler, 1965/ Maverick, 1970	2	Voiture contre voiture - Collision frontale.	Maverick - occupants grièvement blessés.
McG 002/70	Ford-Fairlane, 1970	1	Voiture contre objet fixe (lampadaire)	Conducteur grièvement blessé; alcool en cause.
McG 003/70	Peugeot, 1970/ Chevrolet, 1969	2	Voiture contre voiture - à un croisement.	Les ceintures de sécurité n'étaient pas attachées. Peugeot - conducteur blessés. Chevrolet - 1 occupant blessé mortellement et deux autres grièvement blessés.
McG 004/70	GMC Truck, 1968/ Chevelle, 1970	2	Camion contre voiture - Collision à un croisement.	Chevelle - conducteur légèrement blessé, passager blessé mortellement.
McG 005/70	Mercury Comet, 1971/ GMC Tractor Cab, 1968 avec remorque Fruehauf 1968	2	Voiture contre semi-remorque - collision à un croisement.	Comet - 2 occupants blessés.
McG 006/70	Ambassador, 1970/ Javelin 340, 1970	2	Voiture contre voiture - Collision par l'arrière.	Ambassador - conducteur légèrement blessé.
McG 007/70	Pontiac Parisienne, 1966/Ambassador, 1970	2	Voiture contre voiture Collision frontale.	Ambassador - conducteur - fractures du nez; Pontiac - les occupants subi des lésions graves; les ceintures de sécurité n'étaient pas attachées.

ENQUÊTES FLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
ÉQUIPES UNIVERSITAIRES
ANNÉE FINANCIÈRE 1970-1971

<u>Numéro du dossier</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impl.</u>	<u>Genre d'accident</u>	<u>Remarques</u>
EPM 002/70	Toyota Corolla, 1971/ Valiant, 1963	2	Voiture contre voiture - heurte objet fixe et accrochage sur le côté.	Valiant - Conducteur indemne - Toyota - conducteur tué.
EPM 003/70	Cougar, 1970	Inconnu	Inconnu.	2 occupants, légèrement blessés.
EPM 004/70	Meteor, 1970	Inconnu	Voiture - Collision partie avant.	Conducteur légèrement blessé.
EPM 005/70	Toyota, 1970		L'enquête n'a pas été terminée faute de renseignements.	
EPM 006/70	Chevrolet, 1971	1	Voiture contre objet fixe.	1 occupant, indemne.
EPM 007/70	Chevrolet, 1970	1	Voiture contre piéton.	Piéton assez grièvement blessé.
EPM 008/70	Ford, 1971/ Chevrolet, 1970/ Chevrolet, 1970	3	Trois voitures - Délit de fuite après avoir heurté voitures en stationnement.	2 occupants indemnes.
EPM 009/70	Volkswagen, 1970	1	Voiture contre objet fixe.	Aucun blessé.
EPM 010/70	Ford, 1971/Pontiac, 1964	2	Voiture contre voiture, Collision frontale.	Ford-conducteur légèrement blessé Pontiac-conducteur indemne
EPM 011/70	Meteor, 1969/Pontiac 1963	2	Voiture contre voiture - Impact sur le côté.	5 occupants dont 3 légèrement blessés.
EPM 012/70	Datsun, 1971/Tracteur Agricole	2	Voiture contre tracteur agricole. Accrochage par le côté, voiture renversée dans le fossé.	Datsun-conducteur légèrement blessé; Tracteur-conducteur indemne.

ENQUÊTES PLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
ÉQUIPES UNIVERSITAIRES
ANNÉE FINANCIÈRE 1970-1971

<u>Numero du Dossier</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impl.</u>	<u>Genre d'accident</u>	<u>Remarques</u>
TOR 001/70	Volkswagen, 1969/ Ford, 1965	2	Voiture contre voiture-Collision par l'arrière.	Occupants légèrement blessés.
TOR 002/70	Chevrolet, 1970/ Dodge, 1967	2	Voiture contre voiture-Collision à un croisement.	Chevrolet - 2 occupants - 1 légèrement blessé, 1'autre indemne. Dodge- 1 occupant, blessures inconnues.
TOR 003/70	Plymouth, 1970/ Chevrolet, 1970	2	Voiture contre voiture-Collision à un croisement.	Plymouth - 2 occupants, blessures légères.
TOR 004/70	Plymouth 1970/ Volkswagen, 1966	2	Voiture contre voiture-Collision à un croisement.	Plymouth - 1 occupant, légèrement blessé; Volks- wagen - 1 occupant, blessé mortellement.
TOR 005/70	Plymouth, 1970/ Plymouth, 1970	2	Voiture contre voiture-Collision par l'arrière.	1 occupant par véhicule. 1 légèrement blessé, 1'autre assez grièvement blessé.
TOR 006/70	Chevrolet, 1970	1	Voiture contre objet fixe collision	2 occupants - 1'un blessé mortellement et l'autre grièvement blessé.
TOR 007/70	Cadillac, 1969/ GMC Camion, 1968	2	Voiture contre camion-Collision à un croisement.	Cadillac - 1 occupant - blessures non connues - Camion GMC - 1 occupant indemne.
TOR 008/70	Datsun, 1970/ Chevrolet, 1969	2	Voiture contre voiture-Collision Semi-frontale.	Datsun - 2 occupants - blessures non-connues. Chevrolet - 2 occupants, légèrement blessés.
<u>ÉCOLE POLYTECHNIQUE (UNIVERSITÉ DE MONTREAL)</u>				
EPM 001/70	Valiant Duster, 1970	1	Voiture contre objet fixe.	2 occupants, conducteur assez grièvement blessé, le passager indemne.

ENQUETES PLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
BUREAU CENTRAL, ÉQUIPE D'OTTAWA
ANNÉE FINANCIÈRE 1970-1971

DTS 014/70	2	Dodge Polara, 1971/ Maverick, 1970 (Voir DTS 013/70)	Voiture contre voiture- Collision frontale.	Dodge - 1 occupant, blessé et hospitalisé, est rentré en Angleterre à sa sortie de l'hôpital; Maverick - 1 occupant tué; la Dodge roulait à gauche.
DTS 015/70	3	Beaumont, 1969/Nova, 1968/Chrysler, 1970	Trois voitures- Accrochage latéral	Chevy Nova et Beaumont; 2 morts les 6 autres occu- pants blessés; Chrysler - 1 occupant indemne.
DTS 016/71	2	Oldsmobile, 1969/Ford Camionnette 1/2 tonne (Voir DTS 017/71).	Voiture contre camionnette - collision frontale.	Oldsmobile Delta 88 - 2 occupants, tous deux blessés et hospitalisés
DTS 017/71	2	Ford Camionnette 1/2 tonne, 1970/Olds- mobile, 1969 (Voir DTS 016/71).	Voiture contre camionnette - collision frontale.	Camionnette Ford 1/2 tonne - 1 occupant - conducteur grièvement blessé et hospitalisé.

ENQUETES PIURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
BUREAU CENTRAL, EQUIPE D'OTTAWA
ANNEE FINANCIERE 1970-1971

DTS 008/70	2	GM Chevelle, 1969/Ford Falcon, 1969	Voiture contre voiture à un croisement.	Conducteur de la Ford blessé; jambe cassée, hospitalisé Chevelle - 2 occupants aucun blessé.
DTS 009/70	2	Ford Fairlane, 1960/GM Chevrolet Impala, 1968	Voiture contre voiture à un croisement.	Impala - conducteur blessé - Fairlane - 2 occupants blessés; non respect d'un stop; accident imputable à l'alcool.
DTS 010/70	1	Plymouth Fury III, 1965	Voiture contre poteau électrique.	3 occupants; 2 blessés hospitalisés.
DTS 011/70	3	Dodge Polara, 1969/ Dodge Dart, 1969/ Rambler, 1968	Trois voitures - à un croisement	Polara - 3 occupants; Dart - 4 occupants; Rambler - 1 occupant; 6 blessés, dont un succombait par la suite; principales causes: excès de vitesse et erreur d'appréciation.
DTS 012/70	2	Pontiac Grand Prix, 1969/Familiale Ford 1969	Voiture contre voiture à un croisement.	Pontiac - 2 occupants; tous deux blessés; Ford - 5 occupants; indemnes; le conducteur a refusé la priorité après s'être arrêté au stop; on soupçonne que l'alcool est en cause.
DTS 013/70	2	Maverick, 1970/Dodge Polara, 1971 (Voir DTS 014/70)	Voiture contre voiture-Collision frontale.	Maverick - 1 occupant, tué; Dodge - 1 occupant, blessé; incendie de la Maverick - cause inconnue; la Dodge roulait à gauche.

ENQUÊTES PLURI-DISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
BUREAU CENTRAL, ÉQUIPE D'OTTAWA
ANNÉE FINANCIÈRE 1970-1971

<u>Numéro du dossier</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impl.</u>	<u>Genre d'accident</u>	<u>Remarques</u>
DTS 001/70	Autobus - 36 passagers, GMC, 1965	1	Capotage - Perte de la maîtrise du volant, dérapage.	37 occupants, 1 tué, 22 blessés; la victime a été éjectée par la glace latérale ainsi que 4 autres occupants.
DTS 002/70	Plymouth, 1966/Volkswagen, 1970	2	Voiture contre voiture - Collision frontale.	Volkswagen - 2 occupants, 2 blessés; conducteur de la Plymouth, blessures inconnues.
DTS 003/70	Autobus - 38 passagers, GM, 1965	1	Perte de maîtrise du véhicule qui a été renversé sur le côté.	11 occupants, 1 tué, 10 blessés; la victime a été éjectée par la glace latérale.
DTS 004/70	Chevrolet, 1964/Anglia, 1969/Camaro, 1970/Dart, 1970	4	Collision par l'arrière entre plusieurs voitures.	4 occupants (conducteurs) aucune blessure grave; 2 véhicules fortement endommagés.
DTS 005/70	Yamaha, 1967/GM Pontiac décapotable, 1967	2	Voiture contre motocyclette à un croisement.	Pontiac - 2 occupants, aucun blessé; conducteur de la motocyclette tué; l'excès de vitesse et l'alcool sont en cause.
DTS 006/70	Pontiac, 1960	1	Voiture contre poteau feu de signalisation.	1 occupant - blessé; accident imputable à l'alcool.
DTS 007/70	Pontiac, 1963	1	Automobile contre poteau électrique.	5 occupants, tous blessés; 3 hospitalisés; excès de vitesse et erreur d'appréciation.

Committee on Traffic Safety of the Pan-American Highway Congress.

organisations des Etats américains (O.E.A.)

Enquêtes sur les accidents

Restrictions passives

L'alcool au volant (pays associé)

Projet pilote sur la sécurité routière dirigé par le
Comité sur les défis de la société moderne

Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN)

Groupe de travail 20 du Comité des transports intérieurs:
Sécurité routière

Groupe de travail 29 de Comité des transports intérieurs
de la Commission économique pour l'Europe: construction
des véhicules.

Commission économique pour l'Europe (C.E.E.) (Nations Unies)

Groupe de recherche S-4 - Rendement des campagnes de
sécurité

Groupe de recherche S-5 - Sécurité routière dans les
régions urbaines

Comité de direction de la recherche routière

APPENDICE J

DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

PARTICIPATION AUX ORGANISATIONS DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

Organisations canadiennes et nord-américaines

Roads and Transportation Association of Canada (R.T.A.C.)
(Autrefois la CANADIAN GOOD ROADS ASSOCIATION) C.G.R.A.A.

Conseil consultatif technique

Comité de coordination de la recherche

Comité de la technique de la circulation

Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada

Comité technique et de recherche

Conférence canadienne des organismes de régie des transports
par véhicules à moteur (C.C.M.T.A.)

Conseil consultatif de la sécurité automobile

Society of Automotive Engineers (S.A.E.)

Comité de la sécurité automobile

Comité des motoneiges et des véhicules tout-terrain

Comité des motocyclettes

Canadian Standards Association (C.S.A.)

Comité des codes concernant la sécurité des véhicules
automobile

Organisations internationales

Organisation de coopération et de développement économique
(O.C.D.E.)

RAPPORT SUR LE PROJET DE RECHERCHE EN MATIERE

DE SECURITE AUTOMOBILE - IV c)

Titre du projet: MISE AU POINT D'UN MODELE

DES ACCIDENTS DE LA
CIRCULATION

Nom de l'organisme de recherche:

MINISTERE DES TRANSPORTS

Enquêteur principal - Nom.

M. B.R. CARB

- Titre:

STATISTICIEN

Co-enquêteur - Nom.

TOUT LE PERSONNEL DU
BUREAU

Projet de recherche
pour le compte de:

MINISTERE DES TRANSPORTS
OTTAWA

Date de début des travaux:

FEVRIER 1971

Avancement en avril 1971:

EN VOIE DE REALISATION

Date prévue d'achèvement:

INCONNUE

Coût:

\$10,000

Résumé du projet: Le but du projet est d'isoler les facteurs qui causent les accidents des véhicules automobiles et de qualifier leurs relations réciproques. Cette étude à long terme aidera à fixer les priorités de la recherche en matière de sécurité routière et des programmes d'action.

RAPPORT SUR LE PROJET DE RECHERCHE EN MATIERE
DE SECURITE AUTOMOBILE - IV b)

Titre du projet:

ETUDE DES SYSTEMES ACTUELS
DE RAPPORTS DE DONNEES SUR
LES ACCIDENTS AU CANADA

Nom de l'organisme de recherche:

SORES INC.

Adresse:

1550 BOUL. MAISONNEUVE OUEST
MONTREAL 107, QUE.

Enquêteur principal - Nom:

M. DAVID TIGHE

Co-enquêteur - Nom:

M. B.R. CARR

- Fonction:

STATISTICIEN

MINISTERE DES TRANSPORTS

Projet de recherche pour

MINISTERE DES TRANSPORTS

Le compte de:

OTTAWA

Date de début des travaux:

FEVRIER 1971

Avancement en avril 1971:

EN COURS

Date prévue d'achèvement:

JUN 1971

Coût:

\$31,000 (estimation)

Résumé du projet: Enquête sur les organismes chargés du
recueil et du traitement des données concernant les accidents de
la circulation au Canada. Les buts et les liens qui existent
entre ces divers organismes seront étudiés. Des renseignements
sur les méthodes de recueil de traitement et de diffusion des
données et sur l'usage final de l'information seront recueillis.

RAPPORT SUR LE PROJET DE RECHERCHE EN MATIERE

DE SECURITE AUTOMOBILE - IV a)

INVENTAIRE DES RECHERCHES
 RECENTES QUI SE FONT EN MATIERE
 DE SECURITE ROUTIERE AU CANADA.
 ROY JORGENSEN ASSOCIATES OF
 CANADA
 523 THE QUEENSWAY,
 TORONTO 18, ONTARIO
 * M. G.O. GRANT
 PRESIDENT
 M. R.R. FRASER
 INGENIEUR EN RECHERCHE
 M. S.C. WILSON
 CHEF,
 TECHNIQUE DE LA CIRCULATION,
 MINISTERE DES TRANSPORTS,
 OTTAWA
 Date de début des travaux: OCTOBRE, 1970
 Avancement en avril 1971: ACHÈVE
 Date prévue d'achèvement: MARS, 1971
 Coût: \$23,000
 Résumé du projet: Une enquête sur les chercheurs en matière de
 sécurité routière et les services de recherche dont dispose le Canada
 a relevé l'existence de soixante-dix-huit projets de recherche
 concernant la sécurité routière. Des résumés de chaque étude et une
 analyse des résultats ont été préparés. Un congrès sur la recherche
 et le développement en matière de sécurité routière auquel
 participaient trent-cinq chercheurs travaillant dans ce domaine a eu
 lieu à Ottawa en février 1971.

APPENDICE H. ANNEXE XIII

RAPPORT SUR LE PROJET DE RECHERCHE EN MATIERE

DE SECURITE AUTOMOBILE - III b)

Titre du projet: MISE AU POINT DE DISPOSITIFS POUR LE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION ET PROCÉDURES DE DÉVIATION LORS DE TRAVAUX ROUTIERS

Nom de l'organisme de recherche: LALONDE, VALOIS, LAMARRE, VALOIS ET ASSOCIES

Adresse: 615, RUE BELMONT MONTREAL, QUEBEC

Enquêteur principal Nom M. A. COUTURE

Titre ASSOCIE

Nom S.C. WILSON

Titre

CHEF, TECHNIQUE DE LA CIRCULATION MINISTERE DES TRANSPORTS

Projet de recherche pour: MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

Date de début des travaux: OCTOBRE, 1970

Avancement en avril 1971 EN COURS

Date prévue d'achèvement OCTOBRE 1971 Coût \$94,000 (approximatif)

Résumé du projet: Ce projet a été conçu dans le but de préparer une méthode d'essai scientifique et un programme permettant d'évaluer les principaux dispositifs de contrôle de la circulation lors de travaux routiers et déterminer, par l'exécution d'essais dans des conditions réelles, si cette méthode peut servir à éprouver d'autres dispositifs aux chantiers de construction réels ou fictifs. La réaction des conducteurs face à ces dispositifs sera mesurée par un vidéo-enregistreur (magnétoscope) à enregistrer et installer. Les enquêteurs intervieweront les conducteurs et tenteront de comparer les résultats avec les enregistrements. De cette analyse découleront également de meilleures méthodes et dispositifs pour avertir le conducteur que des travaux de construction ou d'entretien sont en cours.

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - III a)

Titre du projet		Titre		Projet de recherche pour le compte de:		Date de début des travaux		Avancement en avril 1971		Date prévue d'achèvement		Coût		Résumé du projet:	
PRESENTATION DES VEHICULES AUX CROISEMENTS 1) IDENTIFICATION ET MESURE DES SITUATIONS DE CONFLICTS EN VUE DE LA PRE-VISION DES ACCIDENTS	MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA	M. P.J. COOPER	INGENIEUR EN RECHERCHE	MINISTERE DES TRANSPORTS	compte de:	1971	FEBVRIER, 1971	EN COURS	1972	\$10,000 (estimation)				L'étude d'un certain nombre de croisements dans la région d'Ottawa. L'observation directe, aidée par la télévision en circuit fermé et des enregistrements vidéo sera employée pour définir une situation découplant des différents niveaux de la présentation des véhicules et leur rapport avec la chronologie des accidents. D'autres facteurs tels que le volume de la circulation et la configuration des croisements seront également étudiés.	

APPENDICE H. ANNEXE XI

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - II e)

Titre du projet EVALUATION DE LA REGLE-
MENTATION CONCERNANT
L'IVRESSOMETRIE
NOM de l'organisme de recherche MINISTERE DES TRANSPORTS
OTTAWA
Adresse

Enquêteur principal Nom M. B.R. CARR
Titre STATISTICIEN
Co-enquêteur Nom M. S.C. WILSON
Titre CHEF
TECHNIQUE DE LA CIRCULATION
MINISTERE DES TRANSPORTS
Projet de recherche pour le MINISTERE DES TRANSPORTS
compte de:

Date de début des travaux FEVRIER, 1971
Avancement en avril 1971 EN COURS
Date prévue d'achèvement JUILLET 1971
Coût \$10,000 (estimation)

Résumé du projet
Ce projet a été conçu pour évaluer les répercussions de la loi fixant à .08% la limite d'alcool dans le sang d'un conducteur. Les enquêteurs étudieront les statistiques disponibles sur les accidents qui se sont produits pendant la première année de mise en vigueur de la loi et les compareront aux chiffres des années précédents. Lorsque cela sera possible, les enquêteurs procéderont à l'évaluation de l'application de la loi et de la réaction des conducteurs.

observateurs placés à chacune des extrémités de chacune des routes choisies noteront le temps mis par un échantillon des conducteurs pour effectuer le parcours. La comparaison de cette donnée avec les résultats de la charge percepto-motrice, servira à vérifier de façon empirique le modèle risque-vitesse porté par le docteur D.H. Taylor. Selon l'hypothèse du docteur Taylor, les conducteurs recherchent un certain état de tension au volant et cherchent à le maintenir dans toutes les situations de conduite. Si cette théorie est vraie, les mesures de prévention des accidents visant à réduire le risque perçu par le conducteur pourront être en partie compensées par l'attitude du conducteur qui cherche à retrouver son état de tension optimal. Par ailleurs, le conducteur pourra s'attarder dans des zones de conduite dangereuses comportant un grand nombre de croisements et ainsi s'exposer aux risques plus longtemps. L'étude permettra également d'évaluer l'opportunité d'établir un nouveau genre de statistiques sur les accidents: le taux de collision à différents endroits dur une certaine période de temps. On suppose que le taux de collision établi suivant le temps total requis pour circuler sur les routes choisies présentera moins de différences que les statistiques d'accidents traditionnelles. Cette hypothèse sera vérifiée. En dernier lieu, les enquêteurs tenteront de fusionner les modèles de charge mentale et de perception des risques.

APPENDICE H, ANNEXE X

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - II d)

ANALYSE DE LA TACHE QUE PRESENTE LA CONDUITE AUTOMOBILE ET PERCEPTION DES RISQUES
PTION DES RISQUES
AUTOMOBILE ET PERCEPTION DES RISQUES

Nom de l'organisme de recherche UNIVERSITE QUEEN'S, DEPARTMENT DE PSYCHOLOGIE

Adresse KINGSTON, ONTARIO

Enquêteur principal Nom

G.J.S. WILDE

Titre

PROFESSEUR ASSOCIE

Co-enquêteur Nom

M. G. CURRY

Nom

M. D. HEIAT

Projet de recherche pour

MINISTERE DES TRANSPORTS

Le compte de:

OTTAWA

Date de début des travaux

JUILLET 1970

Avancement en avril 1971

EN COURS

Date prévue d'achèvement

SEPTEMBRE 1971

Coût

\$28,000

Résumé du projet: Le but premier de ce projet est de mettre au point de meilleures méthodes pour mesurer la tâche percepto-motrice dans une situation de conduite donnée. Une tâche subsidiaire sera conçue en laboratoire et exécutée par le conducteur après une série de tâches données afin d'évaluer ses réserves motrices. De plus, un dispositif psychophysologique compacte portable sera mis au point pour mesurer les réactions émotionnelles du sujet. Certaines routes urbaines, suburbaines et rurales seront choisies pour faire les essais; des statistiques chronologiques d'accidents survenus sur ces routes serviront de base à la détermination des niveaux de risque différents pour chacune d'entre elles. Environ cent conducteurs volontaires seront priés de circuler sur les routes tout en accomplissant la tâche subsidiaire et en se soumettant au contrôle du dispositif psychophysologique. Les enquêteurs pourront ainsi vérifier les changements d'ordre percepto-moteurs qui se produisent dans des situations dont on connaît les risques d'accidents. Des

APPENDICE H, ANNEXE IX

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - II c)

Titre du projet ENQUETE ET EVALUATION DES CONTRE-MESURES VISANT A LIMITER L'ALCOOL AU VOLANT
 Nom de l'organisme BUREAU DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE
 Adresse MINISTRE DES TRANSPORTS
 OTTAWA

Enquêteur principal Nom DOCTEUR C. STROH

Titre PSYCHOLOGUE DE LA SECURITE ROUTIERE
 Co- enquêteur Nom
 Titre

Projet de recherche pour le compte de: MINISTRE DES TRANSPORTS
 OTTAWA

Date de début des travaux DECEMBRE, 1970

Avancement en avril 1971 EN VOIE DE REALISATION

Date prévue d'achèvement MARS, 1972

Coût \$10,000 (estimation)

Résumé du projet: Ce projet a pour but de mettre au point un programme qui, pourrait grâce à des mesures vraiment efficaces, réduire le nombre de morts et de blessés causés par l'alcool au volant. Ce programme sera établi après une étude des contre-mesures qui sont adoptées dans les différents pays du monde et après avoir évalués et comparés les nombreux programmes analysés. L'enquête s'arrêtera également sur les dispositifs qui existent à l'heure actuelle pour mesurer la teneur d'alcool dans le sang. Le rapport final comprendra une étude de rentabilité des programmes et présentera des recommandations pour des programmes éventuels.

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - II b)

ENQUETE SUR LES CONNAISSANCES DE LA
POPULATION CANADIENNE CONCERNANT LES
RAPPORTS ENTRE L'ALCOOL ET LA SECUR-
ITE ROUTIERE

Nom de l'organisme
TRAFFIC INJURY RESEARCH FOUNDATION
OF CANADA

Adresse
74 AVENUE STANLEY
OTTAWA 2, ONTARIO

Enquêteur principal
Nom
DOCTEUR M. A. PEART,

Titre
DIRECTEUR MEDICAL

Nom
COLONEL J. JORDAN

Titre
FONCTIONNAIRE RESPONSABLE DU PROJET

Nom
S. C. WILSON

Titre
CHEF,
TECHNIQUE DE LA CIRCULATION

Projet de recherche pour le
compte de:
MINISTERE DES TRANSPORTS,
BUREAU DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET
ROUTIERE

Date de début des travaux
AVRIL, 1970

Avancement en avril 1971
TERMINE

Date prévue d'achèvement
MARS, 1971

Coût
\$21,000

Resume du projet:
PROJET VISANT A Determiner le niveau
de connaissances des Canadiens en ce qui a trait au rôle néfaste
que joue l'alcool dans la sécurité routière. Les publications et
statistiques canadiennes ou internationales seront examinées à la
lumière des recherches qui se font dans ce domaine. Un rapport
sur une enquête faite par un groupe de recherche canadien est en
voie de préparation. Le rapport mentionne aussi les services
liés au travail de recherche présent et futur. Des
recommandations concernant l'activité future et les amendements
à apporter à la loi sont également prévues.

analysant le comportement des gens face à la loi et face à la conduite en état d'ivresse. Cette analyse comprenait le conception et l'interprétation de deux enquêtes nationales faites par téléphone chez 900 personnes.

Rapport et publications (titre, date, source): "EVALUATION OF PUBLIC EDUCATION CAMPAIGNS, A LITERATURE REVIEW": juin 1970 disponible au ministère des Transports

"AWARENESS OF BREATHALIZER LEGISLATION": juin 1970 disponible au ministère des Transports.

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - II a)

Titre du projet: DIFFUSION DE LA LOI SUR L'IVRESSOMETRE
 Nom de l'organisme KATES, PEAT, MARWICK & CO.
 Adresse 4, RUE KING OUEST
 TORONTO 1, ONTARIO

Enquêteur principal Nom M. N. A. IRWIN

Titre ASSOCIE

Co-enquêteur Nom M. B. S. MARCUS
 Titre DIRECTEUR DE LA DIVISION DES
 TRANSPORTS

Nom S. C. WILSON

Titre CHEF,
 TECHNIQUE DE LA CIRCULATION
 MINISTERE DES TRANSPORTS

Projet de recherche pour le compte de: MINISTERE DES TRANSPORTS,
 OTTAWA

Date de début des travaux OCTOBRE, 1969
 Avancement en avril 1971

Coût \$48.000

Résumé du projet: Ce projet de recherche comprend une étude des publications qui se rapportent à l'évaluation des résultats des campagnes d'éducation populaire par les mass-média, une évaluation de cette même campagne au sujet de la loi qui vient d'être proclamée sur la conduite en état d'ivresse; un commentaire succinct concernant l'utilisation généralisée de la méthode d'enquête employée à des fins d'évaluation. Les résultats de cette campagne ont été analysés en fonction de l'évolution des connaissances du public en ce qui a trait aux dispositions contenues dans la nouvelle loi et aux renseignements d'ordre général mis à la disposition du public. L'évaluation s'est également faite en tenant compte des moyens de communications qui ont servi à la diffusion de la loi et en

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - I f)

Titre du projet: RAPPORT SUR LA POSSIBILITE DE SE
SERVIR DU PARC AUTOMOBILE DU
GOUVERNEMENT POUR DIRIGER LES ACTIV-
ITES CONCERNANT LA SECURITE
ROUTIERE AU CANADA

Nom de l'organisme MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

de recherche

Enquêteur principal

Nom M. MICHEL LUM

Titre ECONOMISTE

Projet de recherche pour le MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

compte de:

Date de début des travaux NOVEMBRE, 1970

Avancement en avril 1971 EN COURS

Date prévue d'achèvement 1971

Coût \$2,000 (estimation)

Résumé du projet: Déterminer si la taille et la composition du parc automobile du gouvernement est représentative de la population de véhicules automobiles au Canada. Evaluer le coût de la création d'un parc représentatif en vue de contrôler les essais de conformité, les progrès de la recherche en matière de normes de sécurité et les enquêtes sur les accidents.

APPENDICE H, ANNEXE V

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - I e)

ETUDES DU DEGIVRAGE DES AUTOMOBILES
NAE/NRC-MWS-70-1

Nom de l'organisme
CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES

Adresse
CHEMIN DE MONTREAL,
OTTAWA, ONTARIO

Enquêteur
Nom M. G. F. W. MCCAFFREY

Titre
ENQUÊTEUR

Co-enquêteur
Nom H. J. T. YOUNG

Titre
CHEF,

TECHNIQUE DE LA SECURITE AUTOMOBILE
MINISTERE DES TRANSPORTS

Projet de recherche
pour le compte de:
CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES
MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

Date de début des travaux
AOUT 1970

Avancement en avril 1971
EN VOIE DE REALISATION

Date prévue d'achèvement
1972

Résumé du projet:
L'étude préalable du rendement du système de dégivrages des automobiles, effectuée en laboratoire et à l'extérieur, au cours d'un hiver canadien, a incité les chercheurs à faire enquête sur la possibilité d'un dégivreur électrique ou à combustion. Les dégivrateurs de glace arrière sont également soumis à des essais de performance.

Rapports et publications (titre, auteur, date, source):

EQUIPMENT OF A MERCEDES CAR, W. SILBER, Rapport ITR-LT-25 du Conseil national de recherches, janvier 1971 AUTOMOBILE DEFROSTER PERFORMANCE DURING A CANADIAN WINTER, G. F. W. MCCAFFREY, rapport MS-119, du Conseil national de recherches, juin 1968.

APPENDICE H, ANNEXE IV

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

Projet - I d)

Titre du projet EVALUATION DES PROJETEURS
D'AUTOMOBILES NAE-NRC-MVS-70-3
Nom de l'organisme CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES
de recherche:
Adresse CHEMIN DE MONTREAL,
OTTAWA, ONTARIO

Enquêteur principal
Nom M. G. F. W. MCCAFFREY

Titre ENQUETEUR

Co-enquêteur
Nom M. P. HUCULAK

Nom M. R. BROWN

Nom H. J. T. YOUNG

Titre CHEF

TECHNIQUE DE LA SECURITE AUTOMOBILE
MINISTERE DES TRANSPORTS
Projet de recherche pour le
compte de: MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

Date de début des travaux Mai, 1970

Avancement en avril 1971 EN COURS

Date prévue d'achèvement 1972

Résumé du projet: Etude des caractéristiques des systèmes de projecteurs européens et anglo-américains. Les systèmes de projecteurs seront ensuite soumis aux essais standard de la SAE. Le comportement des projecteurs (temps d'utilisation sous réglage) sera mesuré. Les problèmes du dépassement seront étudiés à l'aide de véhicules munis d'instruments (projet NAE/NRC-MVS-7--5).

APPENDICE H, ANNEXE III

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - I c)

Titre du projet: EVALUATION DES CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DES PNEUS D'HIVER

Nom de l'organisme de recherche: DAMAS AND SMITH, LTD.

Adresse: 295 YORKLAND, WILLOWDALE, ONTARIO

Enquêteur principal Nom M. R. W. SMITH

Titre DIRECTEUR

Nom M. W. E. EWENS

Titre DIRECTEUR DE LA CIRCULATION

Projet de recherche pour le compte de: CONSEIL CANADIEN DE LA SECURITE MINISTRE DE LA VOIERIE, ONTARIO MINISTRE DE LA VOIERIE, QUEBEC

Date de début des travaux: JANVIER, 1971

Avancement en avril 1971 EN VOIE DE REALISATION

Date prévue d'achèvement MAI 1971

Coût \$10,000 (participation du Ministère des Transports)

Résumé du projet: Le projet a pour but d'évaluer les caractéristiques de sécurité de certains pneus d'hiver. Cette étude partira d'une étude qui a été faite l'année dernière sur les pneus à neige ordinaires et les pneus à crampons seront mesurés pour différentes combinaisons de pneus et dispositifs; la distance d'arrêt, l'adhérence au démarrage et le comportement en virage.

Rapports et publications (titre, auteur, date, source):

THE EFFECTIVENESS OF STUDDED TIRES: R. W. SMITH & W. E. EWENS, DAMAS & SMITH LTD., AND D.J. CLOUGH, UNIVERSITY OF WATERLOO.

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE

PROJET - I b)

LES REPERCUSSIONS ECONOMIQUES DE LA
SECURITE DES TRACTEURS AGRICOLES

Nom de l'organisme de
recherche: MINISTERE DES TRANSPORTS,
OTTAWA

Enquêteur
principal: M. MICHEL LUM

Titre
ECONOMISTE

Projet de recherche pour le
compte de: MINISTERE DES TRANSPORTS, OTTAWA

Date de début des travaux: NOVEMBRE, 1970

Avancement en avril 1971: EN COURS

Date prévue d'achèvement: Juillet, 1971

Coût: \$1,000 (estimation)

Résumé du projet: Définir les caractéristiques de
sécurité vraiment efficaces pour les tracteurs agricoles.
Déterminer le coût des dispositifs efficaces de sécurité qui son
rendus obligatoires. Evaluer les bénéfices résultant de
l'adoption des caractéristiques de sécurité.

APPENDICE H, ANNEXE I

RAPPORT DE RECHERCHE EN SECURITE ROUTIERE PROJET - I a)

Titre du projet: ETUDE DES CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DES MOTONEIGES

Nom de l'organisme de recherche: HOVEY & ASSOCIATES LTD.

Adresse: OTTAWA, ONTARIO

Nom

M. G. HOVEY

Titre

PRESIDENT

Nom

M. L. A. GARLAND

Nom

H. J. T. YOUNG

Titre

CHEF,

TECHNIQUE DE LA SECURITE AUTOMOBILE
MINISTERE DES TRANSPORTS

MINISTERE DES TRANSPORTS
OTTAWA

Le compte de:

Date de début des travaux

AOUT 1970

Avancement en avril 1971

TERMINE

Date prévue d'achèvement

AVRIL 1970

Coût

\$45,000

Résumés du projet:

Ce projet a été conçu pour isoler les caractéristiques de fonctionnement des motoneiges directement liées à la sécurité et proposer la liste de celles qui devraient être régies par des normes de sécurité. Le projet consiste à faire l'essai de douze marques de motoneiges dans les conditions de fonctionnement réelles. Ces essais sont complétées par des essais en laboratoire.

RÉSUMÉ DU PROJET DE RECHERCHE SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

- I. Mise au point de normes pour véhicules.
- II. Sécurité du conducteur et du piéton.
- III. Conception et utilisation des routes.
- IV. Système de gestion des données concernant les accidents.

REPARATIONS PAR PROBLEME DES 92
PLAINTES OFFICIELLES DU PUBLIC EXAMINEES EN 1970

Systèmes des véhicules	Nombre de recommandations
DIRECTION	4
FREIN DE SERVICE	7
FREIN DE STATIONNEMENT	NEANT
SUSPENSION	13
ALIMENTATION CARBURANT	NEANT
MOTEUR	11
SERV-C-DIRECTION	4
STRUCTURE	8
SYSTEME ELECTRIQUE GENERAL	6
SYSTEME VISUEL	5
SYSTEME DE FEUX ET DE COMMUNICATION	13
SYSTEME INTERNE	9
CHAUFFAGE AIR CONDITIONNE-VENTILATEUR	3
ACCESSOIRES	2
INSATISFACTION GENERALE	7
TOTAL	92

CATEGORIES DES VEHICULES DE LA CAMPAGNE DE RAPPEL - 1970

<u>SYSTEME DEFECTUEUX</u>	<u>VOITURES DE TOURISME</u>		<u>CAMIONS ET AUTOBUS</u>		<u>CHASSIS</u>		<u>TOTAUX</u>
	<u>CANADIEN</u>	<u>IMPORTE</u>	<u>CANADIEN</u>	<u>IMPORTE</u>	<u>CANADIEN</u>	<u>IMPORTE</u>	
DIRECTION	1	2	3	0	0	0	6
FREIN DE SERVICE	5	5	7	2	2	0	2
FREIN DE STATIONNEMENT	0	0	1	0	0	0	1
SUSPENSION	6	3	8	0	0	0	17
ALIMENTATION CARBURANT	5	2	1	0	0	0	8
MOTEUR	1	1	0	0	0	0	2
SERVO-DIRECTION	1	0	1	0	0	0	2
STRUCTURE	1	0	0	0	0	0	1
SYSTEME ELECTRIQUE GENERAL	0	0	0	0	0	0	0
SYSTEME VISUEL	0	0	0	0	0	0	0
SYSTEME DE FEUX ET DE COMMUNICATION	0	1	0	0	0	0	1
SYSTEME INTERNE	4	0	1	0	0	0	5
CHAUFFAGE AIR CONDITIONNE VENTILATEUR	0	0	0	0	0	0	0
ACCESSOIRES	4	0	0	0	0	0	4
AUTRES	0	0	0	0	0	0	0
TOTAUX	28	14	22	2	2	0	68

APPENDICE F

CAMPAGNES D'AVIS DE DEFAUTS DES VEHICULES

AUTOMOBILES POUR 1970

Compagnie	Nombre de campagnes de rappel	Nombre de véhicules canadiens concernés
General Motors	13	13,151
Nissan	2	30,447
White Motor	2	534
Ford	9	9,958
British Leyland	2	1,752
Canadian Motor Ind.	5	25,954
Volvo	1	55
Fiat	1	1,300
Chrysler	24	29,499
Int. Harv.	1	50
American Motors	4	1,642
Totaux	64	114,342

APPENDICE D.

13. Vitesse en Montée (Véhicules commerciaux) .
14. Ampoules halogènes à double filaments.

3.	Projections extérieurs.
4.	Dégivrage et désembuage du pare-brise.
5.	Gaz d'échappement des moteurs Diesel.
6.	Triangle de signalisation.
7.	Protection des occupants (camions) .
8.	Dispositifs sonores d'avertissement.
9.	Phares de recul.
10.	Champ de vision.
11.	Compatibilité entre le véhicule remorqueur et les remorques et semi-remorques.
12.	Protection incendie.
<u>Normes proposées</u>	
1.	Feux d'éclairage et de signalisation.
2.	Pneumatiques.
3.	Rétroviseurs.
4.	Accessibilité des commandes.
5.	Protection du compartiment des passagers en cas d'impact ou de capotage.
6.	Capacité d'absorption d'énergie de l'avant du véhicule.
7.	Capacité d'absorption d'énergie de l'arrière du véhicule.
8.	Rapport puissance/poids (véhicules commerciaux) .
9.	Pare-soleil.
10.	Essuie-glace.
11.	Lave-glace.
12.	Accélération (véhicules commerciaux) .

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

Règlement sur les véhicules automobiles

Règlement

Prescriptions

1.	Projecteurs de véhicules automobiles.
2.	Lampes électriques à incandescence.
3.	Cataphotes.
4.	Feux arrière.
5.	Projecteurs scellés.
6.	Indicateurs de changement de direction.
7.	Feux de position, feux arrière et feux de freinage.
8.	Lampes halogènes.
9.	Bruit.
10.	Anti-parasitage.
11.	Résistance des fermetures et des charnières.
12.	Déplacement de la colonne de direction.
13.	Prescriptions concernant le freinage.
14.	Ancrage des ceintures de sécurité.
15.	Contrôle de la pollution par les gaz d'échappement.
16.	Ceintures de sécurité.
17.	Résistance des sièges et de leurs ancrages.
18.	Vol.
19.	Feux anti-brouillard.
20.	Lampes halogènes.
1.	Appui-tête.
2.	Commandes. D-1

Projets de normes

1974	201	2-1	Protection des occupants - Extension de l'application et exigences plus sévères en cas d'impact. Rétroviseurs - Exigences plus strictes.
1975	201	2-1	Protection des occupants en cas d'impact à l'intérieur du véhicule - Garde pare-brise et garde toit minimales.

---	2-10	Attaches des glaces - Glaces largables sauf pour les autobus scolaires.
---	4-2	Dispositif de signalisation - Véhicules en panne - Triangle de signalisation gardé dans le compartiment des passagers.
---	4-3	Levage - stabilité, inscription, etc.
---	69-2	Exigences concernant la puissance du véhicule - Réserve d'accélération.
---	70-18	Raccords de conduites pour freins pneumatiques - Comprend les remorques.
---	70-21	Dispositifs anti-éclaboussure - Bavettes.
1973	111	Rétroviseurs - Extension de l'application.
105	70-27	Freins - Amélioration et extension de l'application.
203	2-3	Protection contre l'impact avec le système de commande de la direction - Extension de l'application, réduction des charges permises.
204	70-3	Recul de la colonne de direction - Aucun mannequin - essai au poids brut du véhicule.
214	2-6	Enfoncement du toit - Ecrasement maximal de 5" au montant "A".
---	1-9	Pare-chocs - Hauteur standard et 5 mph.
---	1-10	Pendule AV et AR.
---	1-19	Avertisseur de grande vitesse - Vitesse maximale: 95 m/h. signal visuel et sonore lorsque la vitesse dépasse 80 m/h.
---	69-20	Commande de puissance - Exige la duplication et la commande de croisière.
301	70-20	Intégrité du système de carburant Collision par l'arrière et capotage à 30 milles à l'heure.

302	3-3	Caractéristiques d'Inflammation des matériaux utilisés à l'intérieur du véhicule - taux de combustion - 4 pouces par minute (4"/min.).	
1971	---	5-1	Revision des FMVSS pour les étendre à tous les véhicules de 1,000 livres ou moins.
---	69-11B		Glace à commande automatique
---	70-6		Véhicules fabriqués en deux étapes ou davantage; document indiquant le poids brut du véhicule et la conformité aux normes applicables etc.
1972	106	1-5	Conduites de freins - Nouvelles exigences et extension de l'application.
116	70-23		Fluide pour freins - Amélioration
117	1-8		Pneus rachapés - Mêmes exigences que pour les pneus neufs.
204	70-3		Récul de la colonne de direction - Aucun essai avec "mannequin"
205	71-1		au poids brut du véhicule. Vitrages - Usage de plastiques permis.
206	71-5		Serrures et attaches des portières Exigences applicables à toutes les portières latérales donnant accès aux sièges.
301	70-20		Intégrité du système de carburant Aucune fuite de carburant après un essai d'impact par l'arrière à une vitesse de 20 milles à l'heure.
---	1-11		Mesure pour prévenir l'encastrement par l'arrière sous les véhicules - garde maximale de l'arrière du véhicule.
---	1-20		Attelage pour remorques - Raccords et chaînes de sécurité.

PLAN DU PROGRAMME DE LA NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC
SAFETY ADMINISTRATION

POUR

L'ETABLISSEMENT DES NORMES DE SECURITE DES VEHICULES
 AUTOMOBILES AUX ETATS-UNIS

Année	Norme	Dossier	Règlement définitif
1971	213	2-15	Système de sièges pour enfants Identification des pneus et maintien des dossiers
1972	101	1-18	Emplacement des commandes, identification et éclairage - Amélioration
102	69-18		Feux, dispositifs réfléchissants, etc. - Nouvelles prescriptions.
206	2-16		Serrures et attaches de portes - Extension de l'application
207	2-12		Ancrage des sièges - Extension aux camions
208	2-13		Installation de ceintures de sécurité - Extension de l'applica- tion.
209	69-23		Ceintures de sécurité - Amélioration
210	2-14		Ancrages des sièges - Extension de l'application et révision
---	69-31		Du mode d'ancrage des passagers. Déclaration des défauts - Rapports trimestriels etc.
1973	101	1-18	Disposition du tableau de bord - Extension de l'application et addition de l'éclairage de la commande de vitesse de croisère, du système de lève-glace et d'essuie-glace, système chauffage/ dégivrage/climatisation, etc. Systèmes de freins pneumatiques - Nouvelle exigences, comprend les remorques.
121	70-16	70-17	Résistance des portières - Enfoncement minimal autorisé.
214		2-6	

APPENDICE B

[illegible][illegible]

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u> <u>1970-71</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1970-71</u>
Août 1970 à Mars 1971	Conseil National de Recherches	Chargé d'entreprendre deux projets comportant l'évalua- tion des systèmes de projecteurs de dégivrage et de désembuage de lunette arrière.	10,000	5,122
Décembre 1970 à Décembre 1971	Service d'In- formation, minis- tère des Transports	Chargé de mettre au point un système d'enregistrement, de stockage et d'extraction des documents d'importation et de fournir les services de perfo- ration et de traitement des données, essentiels à la bonne marche du système.	6,500 10,200	5,500 —

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u>
<u>1970-71</u>				<u>1970-71</u>
Août 1970 à Mars 1971	Université de Toronto TORONTO (Ontario)	L'université doit se charger de mesurer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité, grâce à une enquête en profondeur sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	25,000	11,759
Octobre 1970 à MARS 1971	Université McGill MONTREAL (Québec)	L'université doit se charger de mesurer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité, grâce à une enquête en profondeur sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	15,000	15,000
Octobre 1970 à Mars 1971	Ecole Polytech- nique Université de Montréal MONTREAL (Québec)	L'université doit se charger de mesurer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité, grâce à une enquête en profondeur sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	18,000	14,992
Février 1971 à Mars 1972	Université du Nouveau-Brunswick FREDERICTON (N.B.)	L'université doit se charger de mesurer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité, grâce à une enquête en profondeur sur un nombre limité d'accident impliquant des véhicules neufs.	20,800	4,800

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u> <u>1970-71</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1970-71</u>
Septembre 1970 à Mars 1971	Roy Jorgensen Associates of Canada Limited TORONTO (Ontario)	Chargé de faire un inventaire de la recherche qui se fait au Canada en matière de sécurité routière, d'organiser et de présider un congrès sur la re- cherche en matière de sécurité au Canada et le nouveau pro- gramme qui devrait être encouragé.	23,000	22,919
Octobre 1970 à Septembre 1971	lalonge, Valois, Iamare, Valois et Associés MONTREAL (Québec)	Chargé de travailler à la création de dispositifs destinés à délimiter les chantiers de construction ou d'entretien des routes à l'usage des ministères fédéraux qui s'oc- cupent de la construction et de l'entretien des routes. Les ré- sultats de ce projet serviront de guide lors de la rédaction d'un nouveau chapitre du Canadian Manual of Uniform Traffic Control Devices.	94,000	37,459
Février 1971 à Mai 1971	Sorts, Incorporée MONTREAL (Québec)	Chargé de faire une enquête près des organismes qui jouent un rôle im- portant dans la collecte et le traitement des données relatives aux accidents de la circulation; et de faire une étude destinée à la Direction.	30,700	9,736
Février 1971 à Juin 1971	Conseil de sécu- rité du Canada	Programme conjoint fédéral-pro- vincial coordonné par le Conseil de sécurité du Canada afin de déterminer les caractéristiques des pneus et dispositifs pour la conduite en hiver. Les ministères de la Voirie de la province d'Ontario et du Québec ainsi que la Direction de la sécurité automobile et routière participent à ce projet en collabora- tion avec le Conseil de sécurité du Canada.	12,500	9,000

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u>
<u>1970-71</u>				<u>1970-71</u>
Février 1970 à Mars 1970	Dr. P. Barron	Conseiller, chargé d'établir les rapports médicaux des personnes blessées dans les accidents de véhicules automobiles ayant fait l'objet d'une enquête de la part de la Direction dans la région d'Ottawa.	10.00 par rapport	70
Juin 1970 à Mars 1971	Blessures causées par des accidents Fondation de Recherche sur la Blessure de la Route au Canada	Chargé de faire une étude sur l'état des connaissances au sujet de l'alcool et de la sécurité routière et de préparer un compte-rendu de l'étude assorti des documents justificatifs et des recommandations qui en découlent.	21,600	21,323
Juillet 1970 à Septembre 1971	Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Chargé d'une étude visant à mettre au point le matériel et la technologie qui permettront de mesurer les changements qui se produisent chez un conducteur de véhicules lorsqu'il accomplit différentes tâches au volant.	27,600	24,000
Août 1970 à Septembre 1971	Hovey & Associates Limited OTTAWA (Ontario)	Chargé de faire une étude détaillée des motoneiges actuellement disponibles sur le marché du point de vue de la sécurité et d'évaluer les répercussions économiques et techniques du règlement proposé en matière de sécurité sur l'industrie de la motoneige.	45,400	45,304

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1970-71</u>
<u>1970-71</u>				
Juillet 1970 à Août 1970	W. E. McDermott	Conseiller, chargé de fournir les services qui permettront à la Direction de se familiariser avec le mandat, le fonctionnement, les responsabilités et les secteurs d'intérêt du comité gouvernemental des véhicules automobiles et de présenter des recommandations au sujet des relations entre les deux groupes.	2,000	2,000
Août 1970		Conseiller, chargé de procéder à l'analyse technique des remarques que les secteurs de l'industrie ont faites concernant les normes proposées de sécurité des véhicules automobiles.	200	200
Mai 1970 à Septembre 1970	H. M. Barber	Conseiller chargé de mettre au point les procédures et les documents relatifs à l'importation des véhicules.	5,000	4,171
Février 1971	M. G. Donaldson Banque mondiale Washington.	Conseiller, chargé de l'étude des répercussions économiques des normes proposées sur la sécurité des tracteurs agricoles.	400	408
Février 1970 à Mars 1970	Dr. D.H. Johnson	Conseiller, chargé d'établir les rapports médicaux des personnes blessées dans les accidents de véhicules automobiles ayant fait l'objet d'une enquête de la part de la Direction dans la région d'Ottawa.	10.00 par rapport	110

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u>
<u>1969-70</u>				<u>1969-70</u>
Septembre 1969 à Juillet 1970	Kates, Peat, Marwick and Co., TORONTO (Ontario)	Chargé d'évaluer l'efficacité d'une campagne de sécurité et les moyens de communications qui ont été utilisés, pour renseigner le public canadien sur ses nouvelles obligations en vertu du Bill C-150; qui considère comme un délit en fait, pour un conducteur, d'avoir un taux d'alcool de 80 milligrammes pour 100 mil- lilitres de sang.	50,000	47,719 40,534
				<u>1970-71</u>
<u>1970-71</u>				
Avril 1970 à Mars 1971	G. J. S. Wilde Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Conseiller, chargé de fournir des services d'expert au sujet des aspects psychologiques de la sécurité routière.	7,000	8,175
				<u>1970-71</u>
Avril 1970 à Mars 1971	P. O. Roer	Conseiller, pour représenter la Direction de la sécurité automobile et routière aux réunions de l'Organisation de coopération et de dévelop- pement économique traitant de la sécurité routière aux croi- sements de route dans les zones urbaines.	2,000 (dépenses seulement)	1,914
October 1970 à Mars 1971	Dr. W. R. Ghent Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Conseiller, chargé pour fournir les services experts concernant les aspects médicaux de la re- cherche en matière de sécurité routière.	5,000	1,476

LISTE DE CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u> <u>1969-70</u>	<u>NOM</u>	<u>BUT</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1969-70</u>
Janvier 1969 à Décembre 1969	D. Wolochow	Conseiller, chargé de seconder le Directeur jusqu'à ce qu'un personnel permanent ait pu être recruté.	18,000	18,600
Avril 1969 à Septembre 1969	J. A. Bancroft	Conseiller, chargé de collaborer à l'organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière; chargé de la définition des procédures et formules nécessaires pour les études d'accidents, la compilation des données relatives aux accidents, l'organisation et la tenue à jour des dossiers sur les normes de sécurité des véhicules automobiles, achat des livres, comptes-rendus et documents pour la bibliothèque avant l'entree en service du personnel permanent.	6,400	6,300
Décembre 1969 à Mars 1970	G. J. S. Wilde Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Conseiller, chargé de fournir des services d'expert concernant les aspects psychologiques de la re- cherche en matière d'accidents de la circulation.	2,000 (+ les dépenses)	2,067
Février 1969	P. O. Roer	Conseiller, chargé de représenter la Direction de la sécurité auto- mobile et routière à une réunion de l'Organisation de Coopération et de développement économique à Paris, France.	1,000 (dépenses seulement)	1,000

Un groupe de conseillers formé d'un médecin, d'un ingénieur en automobile, d'un ingénieur civil, d'un statisticien, d'un économiste et d'un psychologue aide à l'interprétation des données d'Ottawa à faire l'analyse et l'interprétation des données relatives à chacun des cas étudiés. Ce groupe est formé de spécialistes choisis dans d'autres Divisions de la Direction, et profite également des services d'un médecin de la région

Les services du professeur W.R. Ghent, médecin et conseiller médical de la Direction ont été retenus; ce dernier devra s'assurer que toutes les données d'ordre médical réunies et inscrites par toutes les équipes relevant du ministère sont homogènes et complètes.

Le succès du programme d'enquête de la Direction repose largement sur la collaboration des forces policières de la région d'Ottawa. Nous remercions la Gendarmerie royale du Canada, la police provinciale de l'Ontario et les forces policières de la région d'Ottawa de leur aide au cours de 1970-1971. L'aide que d'autres forces policières ont apportée aux équipes universitaires procédant à ces enquêtes a également contribué à la réussite de ce programme.

AIDE EXTERIEURE

Au cours de l'année, la Direction a été dotée d'un véhicule entièrement équipé pour les enquêtes. Ce véhicule procure aux enquêteurs la mobilité et un matériel complet qui leur permet de faire des enquêtes vraiment poussées dans la région d'Ottawa. Le véhicule est muni d'appareils photographiques, de vérificateurs de dérapage et de présence d'oxyde de carbone, d'une trousses de premiers soins, d'un magnétophone, d'un clinomètre, d'un rapporteur, d'un extincteur, d'un trousses d'outils, de fusées, d'un cric, d'un levier, de grelins de remorque ainsi que de vêtements protecteurs et réfléchissants.

MATERIEL

Trente plaintes concernant des défauts possibles ont été transmises à la Division pour enquête. Douze d'entre elles ont été soumises à l'enquête et ont fait l'objet de rapports. L'étude de trois cas en particulier a fait ressortir des défauts qui se retrouvent dans un grand nombre de véhicules; les fabricants concernés ont alors procédé à des corrections après consultation avec le Directeur.

ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

En vertu de cette collaboration internationale, la Accidents Investigation Division, National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation, a présenté à la Direction 438 rapports d'enquêtes poussées faites au cours de l'année financière 1970-1971. Ces rapports seront conservés à titre de renseignements. Un système de fiches a été préparé pour ces comptes-rendus; il renvoie à la marque du véhicule, au genre de collision et à l'auteur du compte-rendu pour que des comparaisons puissent s'établir entre ces cas et d'autres semblables à l'égard desquels on a fait une enquête au Canada.

L'équipe d'Ottawa est chargée de :

a) faire enquête sur des accidents choisis dans la région d'Ottawa;

b) contrôler et surveiller les équipes d'enquêteurs universitaires et étudier leurs comptes-rendus; former des équipes d'enquêteurs universitaires au besoin.

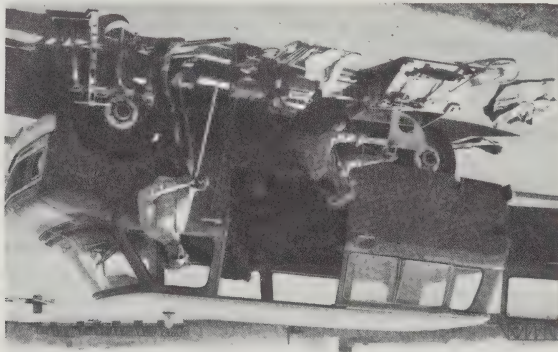
A la fin de l'année financière, l'équipe d'Ottawa avait enquête sur les dix-sept accidents mentionnés à l'appendice "K". Ces accidents impliquaient 21 voitures de tourisme, 2 autobus commerciaux, un camion demi-tonne et une motocyclette.

Les équipes d'enquêteurs sur les accidents ont été mises sur pied grâce aux contrats que le ministère des Transports a passés avec quatre universités. Le premier contrat a été négocié avec l'université de Toronto qui a commencé son travail le 21 août 1970. D'autres contrats ont ensuite été négociés avec l'université McGill et l'école Polytechnique de l'université de Montréal au cours de novembre 1970. Au cours du mois de février 1971, la quatrième équipe, soit celle de l'université du Nouveau-Brunswick, était formée. A la fin mars 1971, ces équipes universitaires avaient analysé 30 accidents différents comme l'indique l'appendice "L". Ces accidents impliquaient 45 voitures de tourisme, 3 camions et 2 tracteurs-remorques.

COOPERATION INTERNATIONALE

Dix nations-membres collaborent à la mise au point de techniques d'enquêtes sur les accidents et à l'échange de rapports d'accidents sur une base permanente sous l'égide du Comité sur les défis de la société moderne de l'OTAN. Au début, on demandait à chaque nation d'organiser des équipes qui feront enquête sur 50 accidents d'ici la fin de 1971 afin d'évaluer le nombre de blessures et de dommages causés aux véhicules. Un comité de coordination, formé des représentants des nations participantes et présidé par M. J.G. Kuiperbak de Hollande, a été établi pour assurer la mise en oeuvre de ce programme. Le National Highway Traffic Safety Administrator du U.S. Département of Transport, et ceux qui paraissent ce programme ont fourni les formules que les équipes doivent utiliser pour faire l'analyse des collisions.

La Division des enquêtes de la Direction de la sécurité automobile et routière se charge de l'organisation et de la mise en oeuvre d'un programme d'enquêtes en profondeur sur les accidents ainsi que des enquêtes et des comptes-rendus dans les cas le cas où la responsabilité pourrait être imputable à un défaut du véhicule qui lui sont transmis par d'autres divisions de la Direction.



Les buts de ce programme d'enquêtes sur les accidents sont:

- Reconnaître les défauts éventuels des véhicules grâce à un dépistage assez tôt;
- Obtenir les renseignements de conformité ou de non-conformité des véhicules aux normes de sécurité, et,
- Fournir des renseignements qui serviront à d'autres recherches en matière d'accidents.

Les buts fixes pour l'année financière 1970-1971 consistent à mettre au point des méthodes d'enquêtes, à fournir le matériel nécessaire à des études poussées sur certains accidents dans la région d'Ottawa, à organiser un programme d'enquêtes sur les accidents dans les divers universités canadiennes, à recruter et à former des enquêteurs sur les accidents.

ÉQUIPES D'ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS

Le personnel de la Direction a entrepris, en août 1970, dans la zone d'Ottawa, des enquêtes sur les accidents. Ces premières enquêtes qui ont servi d'études de cas ont d'autre part permis de mettre au point un modèle pour tout le programme d'enquêtes sur les accidents. Deux enquêtes supplémentaires ont été recrutées en décembre 1970 et, en janvier 1971.

EXTRACTION DES CERTIFICATS

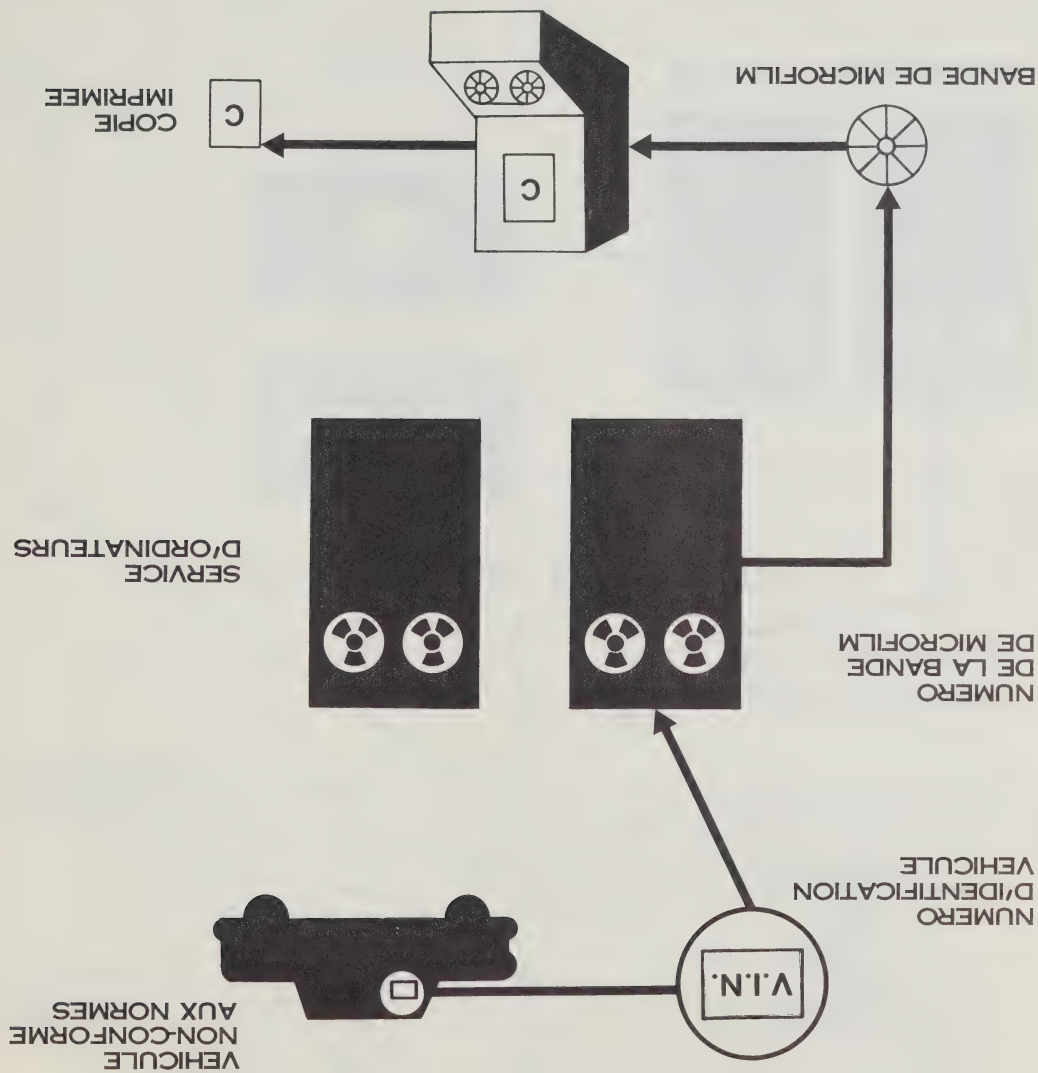


Table 3 - Extraction des Certificats

STOCKAGE DES CERTIFICATS

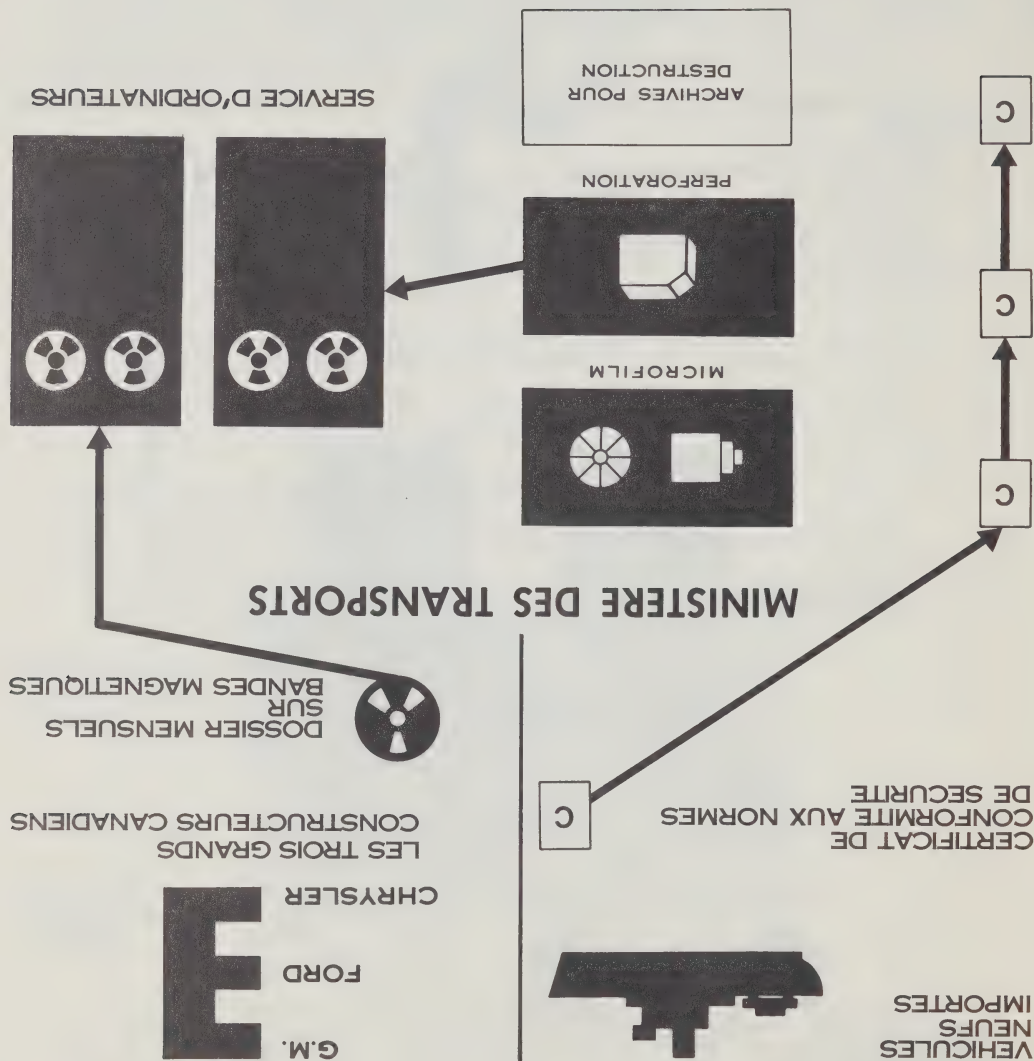


Tableau 2 - Stockage des Certificats

Extraction du certificat - L'organigramme intitulé "Extraction du certificat" (Figure 3) montre ce qui se passe lorsqu'on découvre un véhicule ne se conformant pas aux normes. Le numéro d'identification du véhicule (NIV) relevé sur le véhicule est introduit dans le système d'ordinateurs qui retrace, dans les dossiers des microfilms, la copie microfilmée du certificat en question. La bande de microfilm appropriée est ensuite placée sur le lecteur et l'image appropriée est reproduite. Ce fac-similé du certificat de conformité aux normes de sécurité original peut être utilisé comme pièce à conviction devant les tribunaux.

Renseignements statistiques - Des états récapitulatifs seront tirés de la banque des données à intervalles réguliers. Des renseignements de ce genre ne se limitent pas seulement à un emploi très général; ils peuvent également aider les ingénieurs de conformité et les inspecteurs techniques de la Direction dans des cas bien précis.

L'article 7 de la Loi sur la sécurité automobile précise qu'un importateur de véhicules automobiles doit fournir des preuves de conformité aux normes de sécurité. L'article 9 du Règlement indique le genre de preuves dont il s'agit. L'importateur doit indiquer son nom, la marque du véhicule, le numéro d'identification du véhicule et signer une déclaration de conformité pour le ou les véhicules en question. Au cours du premier trimestre en 1971, 80,000 véhicules neufs ont été importés au Canada.

Ces mesures ont été adoptées dans le but de retrouver aisément l'importateur responsable de l'entrée du véhicule au pays, si le véhicule n'est pas conforme aux normes, la vérification du numéro d'identification du véhicule permettra de retrouver l'importateur. S'il y a procès par la suite, le certificat de conformité pourra être présenté à la cour comme preuve de fausse déclaration.

Le système de données sur les véhicules importés est mis sur pied pour:

- a) Stocker les certificats de conformité;
- b) Faciliter l'extraction du certificat voulu pour un véhicule ayant un numéro d'identification donné;
- c) Fournir des renseignements d'ordre statistique sur l'importation de véhicules neufs.

Ce système est actuellement en cours de développement.

Stockage des certificats - L'organigramme intitulé "Stockage des certificats" (Figure 2) indique le cheminement des renseignements concernant les véhicules neufs importés. Général Motors (Canada Limited) Ford of Canada et Chrysler Canada envoient aux services d'ordnateurs du ministère des Transports autres renseignements mensuels sur bandes. Dans le cas de tous les autres importateurs, les renseignements nécessaires doivent être tirés des certificats de conformité eux-mêmes.

Les certificats sont microfilmés au bureau central du ministère, les données sont perforées et sont ensuite introduites dans la banque des données pour traitement.

Les certificats sont gardés pendant un certain temps, après quoi ils sont envoyés aux archives publiques qui les détruiront.

Des systèmes de données seront mis au point pour assurer le stockage, l'extraction et l'analyse des renseignements concernant l'importation des véhicules, les recommandations faites par le public, les défauts des véhicules et les dossiers d'essais dans le centre du programme d'ensemble de la Direction de la sécurité automobile et routière. La technique de conception et les principes de fonctionnement du premier système de données sont analysés ci-après à cause de leur importance dans l'ensemble du programme.

ETUDES SPECIALES

Le personnel de la Direction de la sécurité automobile et routière a participé de façon active au travail des comités de recherche et de développement de la Roads and Transportation Association of Canada, de la Conférence canadienne des organismes de régulation des transports par véhicules à moteur, de la Society of Automotive Engineers et du Council of Uniform Traffic Control Devices for Canada. D'autres représentants de la Direction ont également participé au programme de recherche en matière de sécurité routière de l'Organisation de coopération et de développement économique, du Traité de l'Atlantique Nord, du comité d'organisation sur le projet pilote concernant les défis de la société moderne en matière de sécurité routière et du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe. L'appendice "J", donne des détails sur la participation à ces groupes.

La Direction a pu promouvoir la collaboration internationale dans le domaine de la recherche et des progrès en matière de sécurité grâce à sa participation aux activités des organisations canadiennes et étrangères intéressées à ce problème et grâce aussi aux liens de travail étroits qu'elle a établis avec des organismes officiels du même genre sis dans d'autres pays, tel les Etats-Unis, le Royaume-Uni et la France. Cette coopération découle de la participation directe du personnel de la Direction et de spécialistes canadiens aux rencontres internationales.

COOPERATION INTERNATIONALE

- c) Elaboration d'un modèle
des divers catégories
les accidents de la
circulation.
(Appendice H, Annexe XVI)

a)	Connaissance de la loi concernant l'ivressomètre. (Termine) .	(Appendice H, Annexe VII)
b)	Enquête sur les connaissances de la population canadienne en matière d'alcoolisme et de sécurité routière (Termine) .	(Appendice H, Annexe VIII)
c)	Enquête et évaluation des contre-mesures appliquées à la conduite automobile en état d'ivresse. (Appendice H, Annexe IX)	
d)	Analyse de la tâche que représente la conduite d'un véhicule et perception des risques. (Appendice H, Annexe X)	
e)	Évaluation de la loi relative à l'ivressomètre. (Appendice H, Annexe XI)	
CONCEPTION ET UTILISATION DES ROUTES		
a)	Attitude des conducteurs de véhicules aux croisements. (Appendice H, Annexe XII)	
b)	Mise au point de dispositifs de contrôle de la circulation et procédures de déviation en cas de travaux. (Appendice H, Annexe XIII)	
SYSTEME DE GESTION DES DONNÉES CONCERNANT LES ACCIDENTS		
a)	Enquête sur la recherche canadienne qui se fait présentement en matière de sécurité routière (Termine) .	(Appendice H, Annexe XIV)
b)	Étude des systèmes existants de comptes-rendus sur les accidents au Canada. (Appendice H, Annexe XV)	

Au cours de l'année financière, douze autres projets ont été lancés: ces projets sont destinés à fournir des données qui serviront de fondement à de nouvelles normes concernant l'éclairage, le déchargement et le désassemblage, les motocarènes et, peut-être les tracteurs agricoles. Notre Direction pourra sans doute profiter des études faites sur l'alcool au volant et la charge de travail de la conduite automobile et ainsi mieux comprendre le rôle du conducteur dans les accidents. D'autres études devraient se traduire par une meilleure conception des routes et des dispositifs de contrôle de la circulation ainsi que la mise au point d'un meilleur système de données concernant les accidents.

Dans cette section, vous trouverez une liste des projets entrepris ou approuvés dans le cadre du programme et à l'appendice "H", ils seront décrits de façon détaillée.

MISE AU POINT DE NORMES SUR LES VEHICULES

- a) Etude des caractéristiques de fonctionnement des motocarènes (Terminée). (Appendice H, Annexe I)
- b) Les répercussions économiques de la sécurité des tracteurs agricoles. (Appendice H, Annexe II)
- c) Caractéristiques de fonctionnement des pneumatiques d'hiver. (Appendice H, Annexe III)
- d) Evaluation des systèmes de projecteurs de véhicules. (Appendice H, Annexe IV)
- e) Enquête sur les dispositifs de déchargement et de désassemblage de la lunette arrière. (Appendice H, Annexe V)
- f) Etude sur la possibilité d'utiliser le parc automobile du gouvernement pour la surveillance des activités en matière de sécurité routière au Canada. (Appendice H, Annexe VI)

Quatre projets ont été réalisés et peuvent être résumé comme suit:

- a) Etude des caractéristiques de fonctionnement des motoneiges.
- Achat de onze motoneiges chez des marchands de détail suivi d'essais en laboratoire et dans des conditions de fonctionnement réelles; Identification des points qui nécessitent l'établissement de nouvelles normes de sécurité en matière de conception.

- b) Connaissance de la Loi concernant l'ivressomètre.
- Cette étude a révélé que, deux mois après le début de la campagne d'information du public, organisée pour renseigner la population du Canada sur la Loi concernant l'ivressomètre, le public avait une connaissance sensiblement meilleure des principales dispositions de la loi.
- c) Enquête sur les connaissances de la population canadienne au sujet de l'alcool et de la sécurité au volant.

- Une étude très complète du travail accompli au Canada dans le domaine de l'alcool au volant a montré l'insuffisance très nette des contre-mesures adoptées jusqu'à maintenant. De plus, il n'existe malheureusement pas assez de données exactes pour servir de base aux programmes de recherche et d'action.

- d) Inventaire sur la recherche récente en matière de sécurité routière au Canada.
- L'enquête menée dans l'ensemble du Canada a révélé l'existence de soixante-dix-huit projets de recherche en matière de sécurité de la circulation.

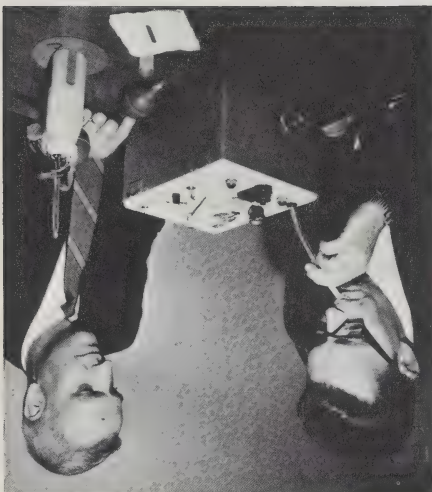
- D'autres expériences liées à la sécurité ont également été isolées et enregistrées. Un congrès réunissant les principaux chercheurs canadiens en matière de sécurité mentionnés dans cette étude a eu lieu au mois de février 1971.

Des véhicules choisis par la Direction seront soumis à l'essai pour mesurer les émissions de gaz et vérifier si les véhicules se conforment bien aux Normes de sécurité des véhicules automobiles à ce point de vue. Ces essais auront lieu au laboratoire de la Division de la prévention de la pollution atmosphérique du ministère des Pêches et Forêts (ministère de l'Environnement). Les laboratoires d'autres ministères et organismes gouvernementaux tel que le ministère des Travaux publics et le Conseil national de recherche seront utilisés pour faire d'autres essais. Lorsque le gouvernement ne possède pas les installations appropriées ou ne peut pas en disposer on pourra alors recourir aux laboratoires privés pour faire les essais nécessaires.

L'analyse des comptes-rendus d'inspection, les dossiers d'importation et les renseignements concernant les défauts compromettant la sécurité sont autant d'éléments qui servent de fondement à la planification de la stratégie de la vérification de la conformité.

MISE AU POINT DE CONTRÔLE-MESURES ET DE PROJETS SPECIAUX
S. Christopher Wilson - Chef, ingénieur de la circulation.

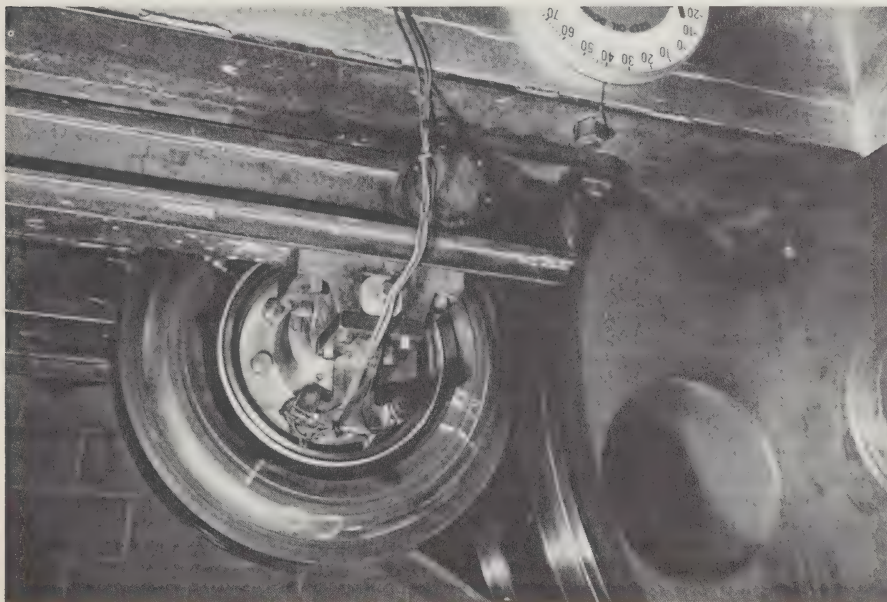
Le programme de recherche
prévenir les accidents est un
programme de recherche
appliquée dont les
objectifs bien précis
consistent à trouver des
solutions pratiques per-
mettant de réduire le
nombre d'accidents mortels
sur la route. Au cours de
1970 - 1971, le programme
a tenté de couvrir tous
les aspects de la
sécurité routière: le
conducteur, la route et
véhicule.



Le 31 mars 1971, ce programme touchait 70 fabricants, 65 monteurs, 50 importateurs et plusieurs centaines de fournisseurs. Toutes ces sociétés et personnes seront soumises à l'inspection une fois l'an au moins et un bon nombre le seront de deux à quatre fois; ces inspections permettront de vérifier si chaque compagnie ou personne ainsi visitée prend ses responsabilités lorsqu'elle certifie la conformité de ses produits aux exigences de la loi.

Les premiers contacts avec les industries concernées se sont faits par lettre ou par téléphone. Un bon nombre de ces contacts se sont établis entre le 1er janvier et le 31 mars 1971. De plus, le personnel technique a fixé le calendrier des inspections des représentants chez les importateurs, les ports douaniers d'entrée et les fabricants de véhicules automobiles. Au cours de ces premières visites, les dossiers et les méthodes de travail des sociétés ont été examinés de manière à vérifier s'ils respectaient bien la loi. Bien que l'on ait admis qu'il s'agissait d'une période de rodage, on insistait sur l'importance de la marque nationale de sécurité, les comptes-rendus de rapports d'essais stipulés par les Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles et un système de contrôle de la qualité garantissant que chaque véhicule de série respectera les normes de sécurité. Le bureau de la conformité est divisé en deux sections: la section automobiles et la section véhicules spéciaux. Le personnel de la section de l'automobile réunit les connaissances et l'expérience dans le domaine des voitures de tourisme, de la construction de camions et de chariots de conversion alors que l'autre section est spécialisée dans les pneus, les moteurs, les remorques et les tracteurs. A la fin de mars la personne qui comprenait cinq ingénieurs et technologues de conformité et on procédait au recrutement de quatre autres vérificateurs de conformité.

Des plans ont été établis dans le but de choisir les véhicules et les composants qui seront utilisés pour des essais de conformité aux normes individuelles de sécurité. Pour mettre ce programme en vigueur, la Direction a acheté une machine d'essai dynamique des pneus et une certaine quantité des jantes d'essais de dimensions appropriées. Ce matériel sera monté dans le laboratoire d'établissement d'expérimentation et de recherches en matière de qualité du ministère de la Défense nationale et cette Direction assumera les frais de 2-1/2 (techniciens) hommes-années de même que certains coûts liés à l'essai de conformité. Ces mesures permettront à la Direction de la sécurité automobile et routière de faire l'essai de quelque 1200 pneus par année.



La proclamation de la loi sur la sécurité automobile le 1er janvier 1971, a permis au personnel technique responsable de la conformité de commencer à faire une planification détaillée en vue de l'élaboration d'un programme d'inspection qui garantirait la conformité des véhicules au Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.

Ce programme de garantie de conformité comprend des vérifications techniques de certains dossiers de fabricants, d'importateurs et de distributeurs; l'analyse des données fournies par les autorités provinciales sur les résultats de leurs programmes d'inspection périodique des véhicules automobiles; la surveillance du parc automobile du gouvernement; des enquêtes sur les accidents de véhicules automobiles; l'achat et l'essai des véhicules automobiles et de leurs pièces; et l'étude des plaintes formulées par le grand public.

Bien que les modalités concernant les avis de défauts imposés en vertu de la loi sur la sécurité automobile n'aient pas été obligatoires au Canada avant le 1er janvier 1971, elles ont quand même incité la plupart des fabricants à adopter un bon nombre de mesures dans ce domaine. Les annexes "E" et "F", donnent la récapitulation des renseignements sur les campagnes de rappels de véhicules défectueux au Canada que les fabricants et les importateurs canadiens ont fourni au ministère des Transports. L'annexe "E" donne la récapitulation des campagnes de rappel de véhicules qui se sont déroulées au cours de 1970 tandis que l'annexe "F" montre pour chaque campagne de rappel la catégorie de véhicule et la partie du véhicule trouvée défectueuse.

L'annexe "G" donne quelques-unes des recommandations du public que la Direction du personnel a examinées au cours de 1970, selon la nature de la plainte. La plupart de ces recommandations découlaient d'expérience personnelles bien précises sur des véhicules de modèle récent.

Pour se faire une idée de l'ampleur du programme d'annonce des défauts pouvant compromettre la sécurité il faudrait comparer le nombre de véhicules rappelés en 1970, soit 114,342 avec le nombre total d'immatriculations de véhicules neufs en 1969, soit 909,292 et le nombre total de véhicules immatriculés au Canada le 1er janvier 1970, soit 8,254,160.

L'annexe "D" donne la liste des règlements uniformisés que vient d'adopter la Commission économique pour l'Europe ainsi que des normes de sécurité automobile qui sont actuellement à l'état de projet ou d'étude.

L'annexe "C" donne un résumé des normes américaines proposées jusqu'en 1975 par le National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transport.

Réalisations étrangères dans ce domaine

206	Serrures et attaches de portières - Exigence pour toutes les portières latérales donnant accès aux sièges; extension aux camions. Ancrage des sièges - Extension et exigences que la position du siège ne puisse changer sous une charge.
208	Installation des ceintures de sécurité - Extension.
209	Ceintures de sécurité - Amélioration.
210	Ancrage des ceintures de sécurité - Extension et révision du mode d'ancrage pour les passagers.
301	Intégrité du circuit de carburant - Aucune fuite de carburant après impact par l'arrière à une vitesse donnée (20 milles à l'heure). Protection contre la possibilité d'encastrement sous l'arrière des véhicules - Stipulation de la garde maximale de l'arrière des véhicules.
Nouvelle	Atelage pour remorques - Accouplements et chaînes de sécurité.
Nouvelle	Fixation des fenêtres - Fenêtres largables sauf pour les autobus scolaires.
Nouvelle	Dispositif de signalisation - Véhicules en panne
Nouvelle	Triangle garde dans le compartiment pour passagers.
Nouvelle	Levage - Stabilité, inscriptions etc.
Nouvelle	Exigences concernant la puissance des véhicules - Accélération convenable.
Nouvelle	Raccords des canalisations de freins pneumatiques - Comprend des remorques.
Nouvelle	Paré-chocs - Protection en cas d'impact; 5 mph (avant) et à 2 mph (arrière).
Nouvelle	Maxima sonores - Toutes catégories de véhicules

La Loi rend le fabricant ou l'importateur du véhicule responsable de la conformité car il doit lui-même certifier son produit et c'est précisément ce que reflète le texte du règlement. Les fabricants d'autobus, de chariots de à multiples, de voitures de tourisme, de motocyclettes, à usages convertion, de véhicules de tourisme; à usages multiples, de remorques et de camions doivent respecter les exigences de sécurité de toutes les normes mentionnées à l'annexe "B".

Prévision de normes nouvelles ou amendées

Des propositions de normes nouvelles ou d'amendements aux normes existantes seront établies et mises en vigueur conformément au calendrier provisoire suivant:

Année	Norme	Prescriptions
1971	108	Feux, dispositifs réfléchissants - Extension aux minimotos.
115		Numéro d'identification du véhicule - Extension aux motocyclettes de compétition.
1101		Dispositifs antipollution - Amélioration.
1103		Hydrocarbures et oxyde de carbone - Amélioration.
1201		Eclairage des motoneiges - Amélioration.
118		Glaces à servo commande - Première édition.
109		Pneumatiques - Amélioration et extension.
110		Pneumatiques et jantes - Extension.
1100		Contrôle de la pollution - Amélioration
		Article 12 - Avis de défauts -
116		Amélioration.
209		Fluide pour freins - Amélioration.
210		Installations des ceintures de sécurité - Amélioration et extension.
		Ancrage des ceintures de sécurité -
1972	101	Emplacement des commandes, identification et éclairage - Amélioration.
106		Tuyaux de freins - nouvelles exigences et extension.
108		Feux, dispositifs réfléchissants, etc. - Nouvelles exigences.
116		Fluide hydraulique de circuit de freinage - Amélioration.
204		Recul de la colonne de direction - Aucun essai "maneuverin" au poids brut du véhicule.
205		Vitrages - Autorisation d'utiliser les plastiques.

Des propositions de normes touchant la conception, la fabrication et le fonctionnement des motoneiges étaient publiées le 19 septembre 1970, dans la partie I de la gazette du Canada. Les dates d'entrée en vigueur des onze normes proposées parmi lesquelles se trouvaient des normes sur l'éclairage et le bruit, s'échelonnaient du 1er janvier 1971 au 1er février 1972.

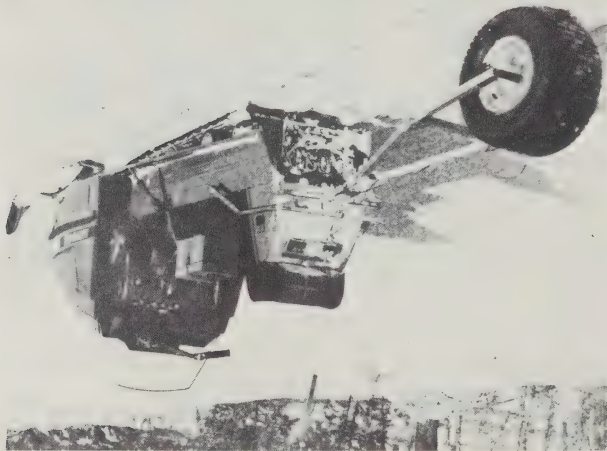
Le DORS/70-487 de la deuxième partie de la gazette du Canada du 25 novembre 1970 comprenait les règlements amendés et tous les détails concernant les 44 normes de sécurité révisées. Des changements y avaient été apportés à la suite d'une étude attentive des recommandations faites par l'industrie et d'autres groupes intéressés et d'une révision par le personnel à des fins de précision. Ces normes, qui étaient expliquées à l'annexe "C" du Règlement de la sécurité des véhicules automobiles sont données dans le tableau de l'appendice B.

Le premier amendement au Règlement a été publié dans la deuxième partie de la gazette du Canada, (DORS/71-10), le 13 janvier 1971. D'autres propositions d'amendements, fournissant des éclaircissements sur les normes existantes et augmentant le nombre de catégories prescrites de véhicules, ont été ajoutées à la partie I de la gazette du Canada, le 30 janvier 1971.

Le texte des Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada qui seront mises en vigueur le 1er janvier 1971, reconnaît l'intégration de l'industrie automobile nord-américain en vertu de l'accord canado-américain sur les produits de l'industrie automobile et la valeur des recherches en matière de sécurité routière menées à l'extérieur du Canada. Les vingt-neuf normes initiales concernant les voitures de tourisme, les camions et les autobus étaient, quant au contenu, identiques à celles qui sont actuellement mises en vigueur aux États-Unis et présentaient différents choix de projecteurs et de rétroviseurs adaptés aux conditions canadiennes. Les normes incorporent les travaux techniques du groupe du transport routier de la Commission économique européenne, tandis que les normes de sécurité concernant les motoneiges ont été établies par les fonctionnaires du ministère des Transports.

La division oeuvre dans le domaine des normes internationales grâce à ses rapports étroits sur le plan technique avec la National Highway Traffic Safety Administration, le ministère des Transports des États-Unis et le Comité des Transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe.

La loi sur la sécurité des véhicules automobiles bîle prescrit comme tout véhicule dont les normes ont été prescrites par les règlements établis en vertu de la loi et conçu pour circuler ou être tiré sur les routes autrement que par la force musculaire, à l'exclusion toutefois des véhicules se déplaçant sur rails. L'expression normes de sécurité désigne des normes que régulièrement la conception, la fabrication ou le fonctionnement des véhicules automobiles et de leurs pièces, dans le but de protéger les gens contre les blessures corporelles, les atteintes à la santé ou la mort. Ces deux définitions délimitent la portée de la loi: d'une part les véhicules, y compris les moteurs, et d'autre part la sécurité à laquelle sont rattachés les gaz d'échappement et le bruit.



Le 22 août 1970, paraissait comme supplément à la partie I de la gazette du Canada, le premier groupe de propositions de règlements concernant la sécurité des véhicules automobiles et de leurs composants. Les fabricants, distributeurs, importateurs et autres groupes intéressés ont été invités à faire, dans les 30 jours, des propositions au sujet de ces règlements provisoires, qui englobaient les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada.

NORMES

Les Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles, proposées le 22 août 1970, visaient les véhicules des catégories prescrites suivantes: autobus, châssis, motocyclettes, voitures de tourisme à usages multiples, voitures de tourisme, remorques, chariots de conversion et camions. Ces normes au nombre de 36 s'appliquaient à certaines ou à la totalité des catégories de véhicules.

Afin de garantir que les fabricants, les importateurs, les distributeurs et les autres organismes directement touchés par la sécurité automobile soient tenus au courant des réalisations de la division, on a établi une liste de diffusion qui a grossi par le jeu des demandes et compte maintenant 2100 adresses. Tous les renseignements intéressant la sécurité des véhicules à moteur sont diffusés à ces destinataires. Par ailleurs, sept communautés de presse au sujet des activités de la Division ont été publiées.

PUBLICATIONS

Quatre rapports ont été publiés pour rendre compte des projets de recherche entrepris par des conseillers pour le compte du ministère. Ces rapports qui ont été distribués aux personnes et organismes intéressés à ces aspects de sécurité automobile et routière sont:

- a) "Psychological Aspects of Road Research - A study of the Literature 1959-1968" (Janvier 1970) par MM. G.J.S. Wilde et G.A. Curry de la faculté de psychologie, université Queen's, Kingston. La Direction a retenu les services du docteur Wilde comme conseiller sur les aspects psychologiques de la psychologiques de la sécurité automobile et routière.
- b) "Awareness of the Breather Legislation" (Juin 1970) par la société Kates, Peat et Marwick. (3 rapports).

FORMATION

La formation a été considérablement réduite à cause du manque de personnel. Toutefois, les trois enquêteurs sur les accidents ont tous suivi un cours de trois semaines aux laboratoires aéronautiques de l'université Cornell sur les enquêtes d'accident. L'ingénieur des projets de circulation a participé à un séminaire de formation de trois jours sur la planification d'un programme de recherche sur la sécurité routière à l'université A and M du Texas. Le Directeur de la sécurité automobile et routière a commencé à suivre les cours de français de la Commission de la Fonction publique en mars 1971.

De plus 91 fabricants de pneus et 50 fabricants de vitrage doivent maintenant identifier leurs produits selon les normes approuvées à l'aide de symboles codés approuvés.

En vertu de l'article 5 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, 175 fabricants et importateurs de véhicules automobiles ont été autorisés, entre le 1er janvier et le 31 mars 1971, à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules fabriqués ou importés par leur société qui répondent aux normes de sécurité établies.

MARQUE NATIONALE DE SECURITE

De plus, onze motoneiges ont été achetées dans les magasins de détail à des fins de recherche. En effet, le conseiller a pu soumettre ces machines à des essais sévères en laboratoire et à l'extérieur dans le but d'évaluer les caractéristiques de sécurité des machines existantes et d'isoler les points qui nécessitent un renforcement de la sécurité. Des machines sont devenues propriété du gouvernement et seront conservées pour d'autres essais.

- e) Diverses machines de bureaux, calculateurs, lecture de micro-film par exemple.
- d) Le matériel magnétoscopique et le compteur de bruit utilisés dans les projets de recherche faits par la division;
- c) Dynamomètre servant à vérifier le freinage des motoneiges;
- b) Véhicules d'enquêtes pour les accidents, complètement équipés permettant aux enquêteurs de faire leur travail sur les lieux même de l'accident;
- a) Machine d'essai de pneus permettant de vérifier si le pneu est conforme aux normes de sécurité approuvées;

Les achats de matériel se répartissent comme suit:

Véhicules automobiles. Les détails relatifs à tous les contrats passés par cette Direction sont donnés à l'annexe A.

En ce qui concerne les services de spécialistes, la manque de personnel qualifié a été en partie compensé par le recours aux services de conseillers embauchés pour une période indéterminée dans des domaines particuliers comme par exemple l'aspect médical ou psychologique de la sécurité automobile et routière. D'autres, employés pour des périodes limitées se virent confier la réalisation de certains projets bien précis du ressort de la Direction. De plus, depuis la création de cette Direction, des contrats ont été accordés à huit firmes et organismes d'experts-conseils pour la réalisation de projets de recherche menés pour le compte de la Direction. Pour l'adjudication des contrats, une fois que la nécessité d'un projet de recherche a été reconnue, la Direction invite au moins cinq firmes d'experts-conseils reconnues pour leur aptitude à mener à bien ce genre de projet à présenter des soumissions indiquant en détail la méthode proposée, l'expérience de la firme et du personnel devant s'occuper du projet ainsi que la ventilation des dépenses. Ces soumissions sont examinées par un conseil formé de trois membres du personnel dont le rôle sera de recommander au directeur, qui décide en dernier lieu, la firme la plus apte à mener à bien ce projet. D'autres contrats ont également été négociés, par voie de soumission avec quatre universités de régions différentes afin de créer des équipes d'enquête sur les accidents, spécialisés dans des disciplines variées. Ces groupes seront appelés à faire des enquêtes poussées sur un certain nombre d'accidents choisis dans le but de déterminer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité des véhicules. Les installations d'essai, les laboratoires et le personnel du Conseil national de recherche, le ministère de la Défense national et le ministère des Travaux publics furent utilisés sur la base du partage des frais pour l'essai et l'évaluation des composants et systèmes de

Le seul poste qui accuse une différence assez importante entre les crédits alloués et les dépenses réelles est celui des salaires. Comme nous l'avons mentionné antérieurement, cet écart découle des retards survenus dans le recrutement de personnel qualifié pour des postes établis.

	TOTAUX	15,000	91,000	134,087	805,200	508,959
Salaires	\$15,000	\$42,000	\$ 52,693	\$333,700	\$160,146	
Dépenses	24,000	16,825	53,000	69,757		
Services professionnels	25,000	64,569	310,000	262,569		
Achat de matériel				108,500	88,487	

Dépenses Crédits Dépenses Crédits

1968-1969 1969-1970 1970-1971

PERSONNEL

Le 1er avril 1970, la Direction de la sécurité automobile et routière avait déjà recruté sept personnes (Le directeur, un ingénieur de la sécurité automobile, un ingénieur de la circulation, un enquêteur principal sur les accidents, une secrétaire et deux sténographes). Au cours de l'année financière qui se termine, l'effectif a atteint 32 personnes. Le recrutement s'est malheureusement fait avec un certain retard, surtout dans la catégorie professionnelle et la majorité des autres employés n'ont été disponibles qu'à la fin de la période considérée. La direction a donc fait appel à douze conseillers, soit quatre en 1969-1970 et huit au cours de l'année financière 1970-1971, capables de fournir les conseils et l'aide professionnelle qui s'imposaient dans certains domaines et engagés sous contrat pour des périodes variables. Étant donné la participation accrue de la Direction dans tous les domaines intéressant la sécurité automobile, le recrutement devra se poursuivre. À la fin de 1971, l'effectif devrait alors atteindre 57 personnes.

ASPECT FINANCIER

Les dépenses de la Direction au cours des trois dernières années financières qui sont indiquées au tableau ci-dessous montrent l'augmentation de l'activité de la Direction.



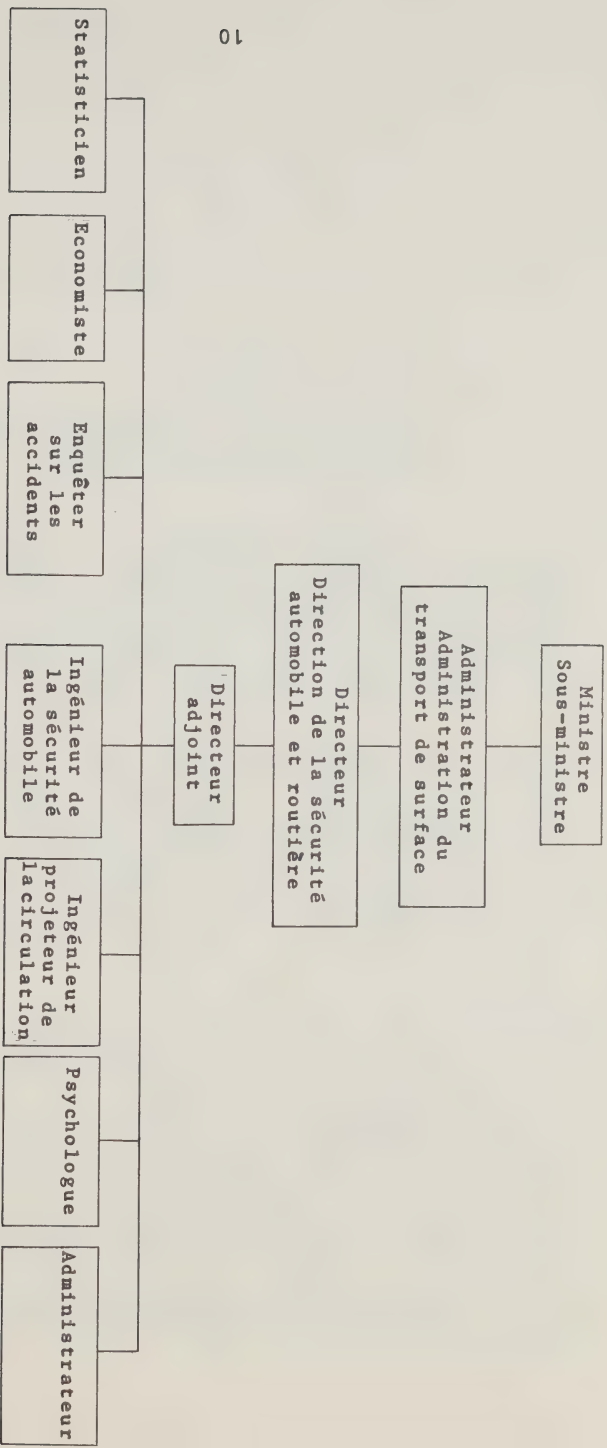


Figure 1 - Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière.

L'effectif est passé de 7 à 32 personnes au cours de l'année financière 1970 - 1971, mais le taux de croissance a été plus lent que prévu à cause des retards dans la dotation en personnel provoqués en partie par la difficulté de trouver des personnes ayant la compétence voulue. Le surplus de \$200,000.00 qui a été enregistré s'explique uniquement par ces problèmes de personnel.

Le tableau I montre la structure de base de la Direction de la sécurité automobile et routière, telle qu'établie en mars 1971. Toutefois, l'expérience, le volume de travail dans certains domaines bien précis et l'hypothèse de l'apparition de nouvelles activités résultant de la loi et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles nécessiteront une réorganisation de la Direction afin d'assurer un partage plus équitable des fonctions.

ORGANISATION

Pour assurer la mise en oeuvre des plans et méthodes adoptés pour s'acquitter de ces responsabilités, le gouvernement fédéral a établi, grâce à la Conférence canadienne des organismes de régie des transports par véhicules à moteur et la Roads and Transportation Association of Canada une liaison efficace avec les gouvernements provinciaux et municipaux de même qu'avec l'industrie. Sur le plan international, la Direction de la sécurité automobile et routière participe à certains comités bien précis de l'Organisation de coopération et de développement économique, de l'Organisation du Traité de l'Atlantique-nord, de la Commission économique pour l'Europe et de l'Organisation des Etats américains, afin de promouvoir l'établissement de normes internationales en matière de sécurité automobile et de coordonner sa recherche avec celle d'autres pays, tel les Etats-Unis, le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suède.

- d) au rôle d'organisme général que jouera la Direction, rôle qui se traduira par le recueil, l'analyse et la diffusion de l'information;
- e) une action de liaison avec les organismes officiels et privés d'autres pays; et à l'encouragement de la collaboration entre les organismes volontaires et gouvernementaux qui ne relèvent pas du fédéral et qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité automobile et routière.
- f) La Direction de la sécurité automobile et routière se voit confier, en vertu de ces objectifs, les responsabilités suivantes:
- a) définir les normes de sécurité des véhicules automobiles et de leurs pièces qui doivent être appliquées à l'endroit de fabrication, y compris les normes concernant les gaz d'échappement et la pollution par le bruit; publier ces normes sous forme de règlement intégré à la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, et visant les véhicules automobiles neufs fabriqués au Canada ou importés;
- b) concevoir et assurer la réalisation d'un programme de recherche pratique visant à déplorer les problèmes concernant la sécurité des véhicules au Canada;
- c) coordonner la recherche en matière de sécurité routière au Canada;
- d) coordonner les activités du gouvernement fédéral avec celles des gouvernements provinciaux et routière et des organismes privés qui oeuvrent dans le domaine de la sécurité routière; et
- e) établir de bonnes relations de travail avec les organisations étrangères et internationales qui s'intéressent à la recherche dans le domaine de la sécurité routière.

c) L'analyse du besoin de normes d'inspection et de contrôle de la qualité;

b) La publication et la mise en vigueur de normes de sécurité obligatoires en vertu d'une réglementation appropriée;

a) La coordination des activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité automobile et routière, y compris la recherche;

Le programme vise à réduire le nombre de collisions entre véhicules automobiles, la gravité des blessures corporelles résultant de ces collisions, les effets néfastes à la santé de l'utilisation des véhicules automobiles et les dommages causés aux routes du pays. Ces objectifs seront atteints grâce à :

La création de la Direction de la sécurité automobile et routière du ministère des Transports a été marquée officiellement par la nomination d'un directeur le 1er janvier 1969. Après avoir fait le point des activités actuelles du gouvernement fédéral en matière de sécurité routière et consulté les ministères provinciaux responsables dans ce domaine, la Direction a pu élaborer un programme bien défini.

BUTS ET RESPONSABILITÉS

Ces normes initiales de sécurité forment le fondement des exigences sécurité-performance applicables à tous les véhicules automobiles. Le règlement impose des caractéristiques et un équipement de base, supprimant ainsi le rôle de ces considérations de sécurité comme élément de concurrence. À l'heure actuelle, plus de cent nouveaux textes ou amendements des normes de sécurité existantes sont à l'étude. Toutes ces normes sont conçues pour améliorer soit la sécurité des véhicules en cas d'accident soit les systèmes opérationnels des véhicules permettant de prévenir les accidents.

Les règlements fondamentaux présentent les exigences concernant la marque nationale de sécurité, les déclarations de conformité, l'importation et l'exportation des véhicules, les avis de défauts et la saisie de véhicules par les inspecteurs. De plus, les annexes "D", "E" et "F" du Règlement comportent respectivement 29 normes de sécurité concernant les catégories prescrites de véhicules automobiles, cinq normes de contrôle des gaz d'échappement et dix normes de sécurité concernant les motoneiges.

g) Annexe "F" - Normes de sécurité des motoneiges.

f) Annexe "E" - Normes de contrôle des gaz d'échappement des véhicules automobiles; et

- a) Les règlements fondamentaux
- b) Annexe "A" - Marque nationale de sécurité;
- c) Annexe "B" - Autorisation d'utiliser la marque nationale de sécurité;
- d) Annexe "C" - Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada qui s'appliquent aux catégories prescrites de véhicules;
- e) Annexe "D" - Prescriptions des Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada;

Le règlement sur la sécurité des véhicules automobiles comprend:

Tout de suite après l'adoption de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, on commença l'élaboration du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles visant à mettre en oeuvre les dispositions de la loi. Le Règlement proposé a été publié dans la 1ère partie de la Gazette du Canada, le 22 août 1970 et, après avoir été complété à la suite de suggestions provenant des constructeurs, distributeurs, importateurs et autres groupes intéressés, il a été soumis au Conseil privé pour étude et approbation. Une fois approuvé, le Règlement a été publié dans la deuxième partie de la Gazette du Canada (DORS/70-487) le 25 novembre 1970. Le gouverneur général en conseil déclara que la loi et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles entreraient en vigueur le 1er janvier 1971.

Les deux principales dispositions de cette loi confèrent au gouvernement fédéral l'autorité d'imposer des normes de sécurité pour les véhicules fabriqués après le 1er janvier 1971 et d'exiger que les constructeurs de voitures émettent des avis de défauts des véhicules, selon des modalités bien précises.

La loi sur la sécurité des véhicules automobiles (Bill C-137) a été présentée au Parlement en novembre 1969 à la suite des ententes mentionnées précédemment et de l'appui des provinces. Le Bill est passé en deuxième lecture en janvier 1970, a ensuite été adopté par la chambre des Communes avec l'appui de tous les partis le 11 mars 1970. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et constitue le chapitre 30 des Statuts révisés du Canada 1969-1970. La mise en vigueur de la loi devait être fixée par proclamation. En décembre 1970, la date de mise en vigueur de la loi fut fixée au 1er janvier 1971. Cette décision fut ensuite publiée dans la deuxième partie de la Gazette du Canada, DORS/71-19 le 13 janvier 1971.

Ce premier rapport annuel, présenté en vertu de l'article 20 de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles couvre les activités de la Direction de la sécurité automobile et routière, Administration des transports de surface du Canada pendant la période se terminant le 31 mars 1971.

HISTORIQUE

Les responsabilités et le rôle de le leadership du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière ont été confiés au ministre des Transports en 1967. Après que le ministre eût déterminé tous les aspects de la sécurité intéressant le gouvernement fédéral, il consulta séparément d'abord et collectivement ensuite les représentants des véhicules automobiles de l'administration des véhicules automobiles et de la sécurité routière dans chacune des provinces et le ministre des Transports put élaborer un programme assurant la plus grande contribution possible du gouvernement fédéral.

Ces discussions préliminaires aboutirent à un accord à la conférence qui se tint à Québec, en janvier 1969. Les dix ministres provinciaux responsables de l'administration des véhicules automobiles présents à cette réunion ont bien accueilli l'idée d'une participation accrue du gouvernement fédéral dans certains domaines intéressant la sécurité automobile et routière de tout partiellement dans ceux de la recherche en matière de sécurité de la circulation; de l'élargissement de la coopération internationale et de la préparation de normes de sécurité pour les véhicules automobiles et les différentes pièces à l'endroit de fabrication.

Les consultations se sont poursuivies entre les différents gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral et, en septembre 1969, le ministre des Transports rencontra de nouveau les ministres provinciaux responsables de l'administration des véhicules automobiles à Redériction. A ce moment-là, il fut conclu que tous étaient d'accord pour que le gouvernement fédéral soit chargé de veiller à la sécurité de la conception, de la fabrication et du fonctionnement des nouveaux véhicules automobiles produits au Canada ainsi que des véhicules importés. De plus, il fut convenu que les provinces veilleraient à la sécurité des véhicules actuellement en circulation et des pièces de rechange ou additionnelles pour véhicules automobiles. Au cours de cette réunion, le ministre des Transports fit part aux ministres provinciaux de la réglementation que le gouvernement fédéral se proposait d'adopter pour s'acquiescer de ces responsabilités. En échange, les ministres provinciaux manifestèrent leur appui aux objectifs du projet de loi et indiquèrent les moyens d'indiquer les moyens d'indiquer la réalisation de ces fins.

F	Catégories des véhicules de la campagne de rappel - 1970	F-1
G	Répartition, par problème, des 92 plaintes officielles du public examinées en 1970	G-1
H	Projets de recherche en matière de sécurité routière - Idées - Direction de la sécurité routière et automobile	H-1
J	Participation aux organisations de recherche et de développement	J-1
K	Enquêtes pluri-disciplinaires sur des accidents - Equipe du bureau central à Ottawa	K-1
L	Enquêtes pluri-disciplinaires sur des accidents - Equipes universitaires	L-1
M	Statistiques essentielles sur la sécurité routière	M-1

TABLES DE MATIERES

PAGE

SECTIONS

1	Le rapport du directeur
5	Administration
11	Règlement et avis de défauts
15	Vérification de conformité
20	Mise au point de contre-mesures et de projets spéciaux
22	Enquêtes sur les accidents
31	

FIGURES

1	Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière
10	

2	Organigramme: Stockage des certificats
29	

3	Organigramme: Extraction des certificats
30	

APPENDICES

A	Liste de contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière
A-1	

B	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada
B-1	

C	National Highway Traffic Safety Administration
C-1	Plan du programme pour l'établissement de normes de sécurité des véhicules automobiles aux Etats-Unis

D	Commission économique pour l'Europe
D-1	Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles

E	Résumé des campagnes canadiennes d'avis de défauts sur les véhicules automobiles (1970)
E-1	

Le 10 juin 1971.

L'honorable Donald C. Jamieson
Ministre des Transports

Monsieur,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le premier rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière.

Bien que le rôle du gouvernement fédéral en matière de véhicules moteurs ait été confié au ministère des Transports en 1967, la Direction de la sécurité automobile et routière n'a été constituée qu'en janvier 1969, date de la nomination d'un directeur, et le présent couvre les activités de la Direction de cette date au 31 mars 1971.

D'origine, le Directeur fut chargé de rédiger un projet de règlement propre à permettre au gouvernement fédéral de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. Le bill C-137 présenté au Parlement en novembre 1969, fut adopté avec le soutien de tous les partis, le 11 mars 1970 et devenait la loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Le gouvernement en conseil proclama cette loi en vigueur à partir du 1er janvier 1971. Le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles publié en vertu de cette loi, fut promulgué le 25 novembre 1970 et entré en vigueur le 1er janvier 1971.



O.G. Stoner

No de cat.: T45-1/1971

Information Canada
Ottawa, 1971
©

Sécurité automobile et routière

PROJET

RAPPORT
ANNUEL

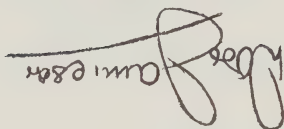
1970-1971

A Son Excellence, le très honorable Roland
Michener, C.P., C.R., Gouverneur général et
commandant en chef du Canada

PLAISE A VOTRE EXCELLENCE:

Le sousigné a l'honneur de présenter à
Votre Excellence le rapport annuel de la Di-
rection de la sécurité automobile et routière
pour l'année financière se terminant le
31 mars 1971.

Le ministre des Transports



Don C. Jamieson

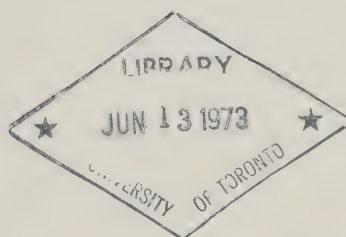


MINISTÈRE DES TRANSPORTS, OTTAWA

1 T 25

1956

Government
Publications



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

To His Excellency the Right Honourable
Roland Michener, P.C., Q.C., Governor
General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the
Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of
the Ministry of Transport for the fiscal year ending March 31, 1972.

A handwritten signature in dark ink, reading "Jean Marchand". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial "J".

Jean Marchand
Minister of Transport.

To His Excellency the Right Honourable
Roland Michener, P.C., Q.C., Governor
General and Commander-in-Chief of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the
Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of
the Ministry of Transport for the fiscal year ending March 31, 1972.

A handwritten signature in cursive script, reading "Jean Marchand". The signature is fluid and elegant, with the first letter "J" being particularly large and stylized.

Jean Marchand
Minister of Transport.

©
Information Canada
Ottawa, 1973

Cat. No.: T45-1/1972

January 15, 1973.

The Honourable Jean Marchand,
Minister of Transport.

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour to submit the second Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1971, to March 31, 1972.

The Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety was assigned to the Ministry of Transport in 1967. It was not, however, until January 1, 1969, that the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfil its assigned role in this field. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

This report reflects the continued growth and increased level of activity of the Branch in discharging the responsibilities assigned to the Ministry under the Motor Vehicle Safety Act. The activities outlined in the report were undertaken during the period that your predecessor, the Honourable Don C. Jamieson, was Minister of Transport. Unfortunately, the report could not be prepared in time to enable him to table it in the House of Commons.



O. G. Stoner.

TABLE OF CONTENTS

<u>SECTIONS</u>	<u>PAGE</u>
Director's Report	5
Administration	10
Regulations and Defect Notifications	14
Regulations Enforcement	17
Countermeasures Development	22
Accident and Defect Investigations	28

FIGURES

1	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	7
2	Locations of Accident and Defect Investigation Teams	30
3	Composition of Multi-disciplinary Accident Investigation Teams	31

APPENDICES

A	List of Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B	Canada Motor Vehicle Safety Standards	B-1
C	National Highway Traffic Safety Administration - Program Plan for Federal Motor Vehicle Safety Standards	C-1
D	Economic Commission for Europe - Motor Vehicle Regulations	D-1
E	Summary of Canadian Motor Vehicle Defect Notification Campaigns, April 1, 1971 to March 31, 1972	E-1
F	Canadian Motor Vehicle Recall Campaigns by Category, April 1, 1971 to March 31, 1972	F-1
G	Distribution by Problem of Formal Public Representations Analysed in 1971	G-1
H	Road Safety Research Projects - Abstracts	H-1
J	Graph - Persons Killed in Motor Vehicle Accidents in Canada - 1950-1975	J-1
K	Graph - Persons Killed in Motor Vehicle Accidents in Canada per 100 Million Vehicle Miles - 1950-1975	K-1

L	Canadian Motor Vehicle Accident Statistics - 1968/1970	L-1
M	Canadian Snowmobile Accident Statistics - 1970 and 1971	M-1
N	Canadian Motor Vehicle Industry by Classification	N-1
O	Canadian Motor Vehicle Industry - Production and Importations - 1970	O-1
P	Multi-disciplinary Accident Investigations - Headquarters Ottawa Team	P-1
Q	Multi-disciplinary Accident Investigations - University-based Investigation Teams	Q-1

DIRECTOR'S REPORT - Dr. Gordon D. Campbell

This second annual report, submitted pursuant to Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, covers the operation of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, Canadian Surface Transportation Administration, for the period ending March 31, 1972.

BACKGROUND

Responsibility for the Federal Government's role and leadership in the field of road and motor vehicle traffic safety was assigned to the Ministry of Transport in 1967. Consultations with the ten provincial governments ensued so that the Ministry of Transport could define a program under which the Federal Government might make the greatest possible contribution. Following these preliminary discussions, the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was established with the appointment of a Director on January 1, 1969.

MOTOR VEHICLE SAFETY ACT AND REGULATIONS

After receiving indications of support from the provinces, the Minister of Transport introduced the Motor Vehicle Safety Act in Parliament as Bill C-137 in November, 1969. This was passed in the House of Commons, with all party support, on March 11, 1970. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and was identified as Chapter 26 of the Revised Statutes of Canada, 1970 (1st Supp.). A proclamation, fixing the effective date of the Motor Vehicle Safety Act at January 1, 1971, was published in Part II of the Canada Gazette on January 13, 1971, under reference SOR 71-19.

The Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Motor Vehicle Safety Act also came into force on January 1, 1971. Since the beginning of 1971, all motor vehicles for which safety standards have been prescribed in the Regulations and manufactured in Canada or imported into Canada have been equipped with safety devices as required in the initial safety standards. The classes of motor vehicles covered by the safety standards include passenger cars, multipurpose passenger vehicles, buses, trucks, trailers, motorcycles, minibikes and snowmobiles.

Because of the integrated nature of the automobile industry in North America as it has evolved under the Automotive Trade Agreement that exists between Canada and the United States, the Canadian Motor Vehicle Safety Standards are compatible with those of the United States to the extent that a vehicle may conform to both sets of requirements simultaneously. There are, in addition, certain options available to suit Canadian conditions such as alternative headlamps, and the prospect of other peculiarly Canadian options is under consideration at the present time.

The snowmobile is now manufactured throughout North America but is a native Canadian invention. Appropriately, the Canadian Motor Vehicle Safety Standards for snowmobiles are the first such standards to be issued on a national basis. These initial safety standards came into force progressively on January 1, 1971, April 1, 1971, and February 1, 1972.

OBJECTIVES AND RESPONSIBILITIES

The objectives of the Federal Government's program in road and motor vehicle traffic safety are to reduce the number of motor vehicle collisions, the severity of personal injuries sustained in collisions, health impairment resulting from motor vehicle use and property damage on the Nation's roads and streets by:

- (a) issuing and enforcing mandatory safety standards under appropriate legislation;
- (b) co-ordinating Federal Government activities in the field of road and motor vehicle traffic safety including research studies;
- (c) providing liaison with governmental and non-governmental bodies of other countries; and
- (d) conceiving and supporting a road safety countermeasures development program (involving research in all aspects of road safety - the driver, the vehicle, and the road).

Pursuant to these objectives the current responsibilities assigned to the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch include:

- (a) defining safety standards for motor vehicles and components for application at the point of manufacture, including standards for exhaust emissions and noise pollution and issuing and enforcing these standards as regulations under the Motor Vehicle Safety Act with respect to new motor vehicles manufactured in Canada and motor vehicles imported into Canada;
- (b) conceiving and supporting a practical, problem-oriented safety research and development program in Canada;
- (c) correlating road safety research in Canada;
- (d) co-ordinating Federal Government activities related to road and motor vehicle traffic safety with provincial governments as well as those non-governmental agencies active in the promotion of traffic safety; and
- (e) establishing sound working relationships with foreign and international organizations concerned with traffic safety research.

ORGANIZATION

The organization of the Branch as it existed on March 31, 1972, is depicted in Figure 1. This organizational structure, introduced early in the year, delineates the five activities involved in carrying out the responsibilities assigned to the Branch under the Motor Vehicle Safety Act and recognizes the increased activity particularly in the countermeasures development and regulations enforcement spheres.

A manpower ceiling of 46 was provided for the 1971/1972 fiscal year but, although a concerted effort was made to acquire staff to that level, delays encountered in establishing positions and in locating individuals possessing suitable qualifications, prevented achievement of this goal. At the end of the reporting period the staff totalled 42 permanent employees but six of those of the professional and technical classification commenced employment between January 1, 1972 and March 31, 1972. Consequently, curtailment in implementing some programs was necessary and others could not operate at the level expected for this period.

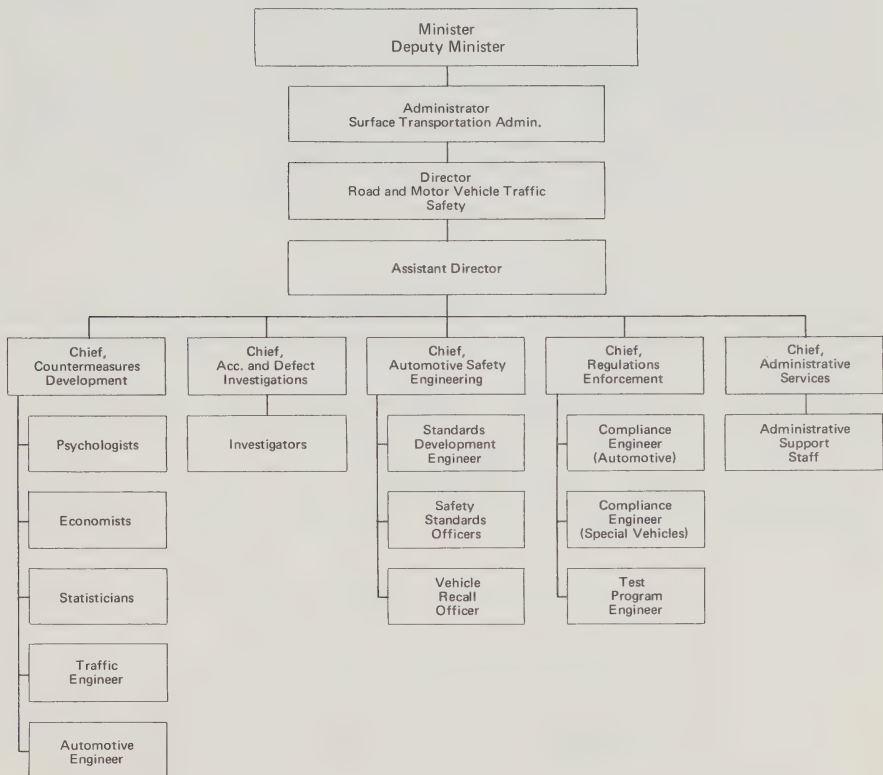


Figure 1: Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

ACTIVITIES

During the fiscal year under review, one additional safety standard (power windows) was introduced. In addition, approximately one-half of the original safety standards relating to motor vehicles have been up-graded to improve their effectiveness even more, and work was undertaken that will permit introduction, during 1972, of standards affecting vehicle noise, bumper protection, flammability of materials, 3-point seat belts and of an oxydes of nitrogen exhaust emission regulation.

Major features of the countermeasures development program included studies of impaired driving, seat-belt usage, developing a series of signs and devices to demarcate road maintenance and construction sites, developing data systems and public information campaigns. The program was directed to all aspects of road safety including the driver, the road, and the vehicle and was achieved through in-house projects and through the utilization of consulting firms, Universities, and other agencies working under study contracts totalling approximately \$310,000.00. In addition, five contributions totalling almost \$47,000.00 were made to organizations to support undertakings, the purposes of which were in line with the objectives of this Branch.

A program of enforcing the motor vehicle safety regulations was implemented. During the fiscal year, 425 manufacturing and importing companies subject to the provision of the Act and Regulations were inspected and an intensive program of inspections is continuing. In addition, the Branch purchased eight automobiles and detailed inspections of these were carried out by governmental and private laboratories to determine compliance with the approved safety standards.

Accident and Defect Investigation teams were established at the University of Alberta and the University of Saskatchewan. These are in addition to those previously established at the University of Toronto, McGill University (Montreal), Ecole Polytechnique (University of Montreal), the University of New Brunswick and the team operating out of the Branch at Ministry Headquarters. These University-based teams are conducting, under contract with the Ministry, in-depth investigations into selected accidents and are providing scientific reports on each individual accident investigated.

A system was established within the Branch to analyze and store information received from the general public related to alleged vehicle defects. These defect reports are systematically investigated to:

- (a) identify possible defects that effect the safe operation of the vehicle;
- (b) obtain information on compliance with approved motor vehicle safety standards;
- (c) ensure, where necessary, that manufacturers take appropriate action to correct safety-related defects.

The public has been, and will continue to be, urged to notify this Branch of safety-related problems in their motor vehicles.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

Staff of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch are participating in committees of the Organization for Economic Co-operation and Development, the North Atlantic Treaty Organization, and the United Nation's Economic Commission for Europe to co-ordinate road safety research and to develop international standards for motor vehicles and traffic operations. Work is continuing on the World Survey of Alcohol/Driving Countermeasures, which was undertaken within the agreement reached between the Minister of Transport and the Secretary of the Department of Transportation in the United States. A final report is expected late in 1972. A direct result of this project will be an international roadside survey of drinking/driving behaviour which is planned for 1973. In preparation for this project, a meeting of experts from ten countries was held in Ottawa during the first part of March, 1972 and a second meeting was scheduled for the end of June, 1972.

PROVINCIAL CO-OPERATION

In order to ensure continuing Provincial government support of projects and implementation of findings in the areas of countermeasures and standards development, the provincial governments have been kept fully advised through participation in meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Authorities. The Director, Road and Motor Vehicle Traffic Safety met with the C.C.M.T.A. at their annual meeting in June, 1971, and with the Advisory Committee at an additional meeting in February, 1972.

ADMINISTRATION

James A. Galbraith - Chief,
Administrative Services.

STAFF

As at March 31, 1972, the permanent staff of the Branch totalled forty-two (42) employees. This represents an increase of ten during the 1971/1972 fiscal year but, because of delays encountered in classifying positions and in recruiting qualified personnel, particularly in the professional and technical categories, the total staff is still below the ceiling of forty-six (46) authorized for this period. Of the increase this fiscal year, seven of the new employees joined the staff in the last quarter of the year. During the fiscal year of 1972/1973, it is estimated the staff will increase to fifty-seven (57) members.

CONTRACTURAL COMMITMENTS

To offset the shortages of qualified staff, fourteen (14) individual consultants were retained on a contractual basis for varying periods of time to provide specialist advice on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety and for limited periods of time to undertake definite projects relative to Branch activities. During the year, contracts were negotiated with seven consulting firms and associations to undertake research projects on behalf of the Branch. Of these, five were completed and two are carried forward to the 1972/1973 fiscal year for finalization. In addition, contracts were negotiated, on the basis of invited proposals, with six universities in various geographical locations to carry out in-depth investigations into a limited number of selected accidents to determine the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices. Four of these contracts were renewals with universities that previously participated in this program. The testing and laboratory facilities and staffs of the National Research Council, Department of National Defence and Department of Public Works were utilized on a cost-sharing basis to undertake testing and evaluation of motor vehicle components and systems. Further, testing of motor vehicles and motor vehicle components was carried out, under contract, by the Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario, and the Cornell Aeronautical Laboratories, Buffalo, New York. In addition, four contracts negotiated in the 1970/1971 fiscal year were carried forward into the 1971/1972 fiscal year for completion. Details of all contracts negotiated by this Branch are provided in Appendix "A".

FINANCIAL

Budget and expenditure figures for the last three fiscal years are set forth in the following table:

	1969-1970		1970-1971		1971-1972	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$42,000.	\$ 52,693.	\$333,700.	\$160,146.	\$ 519,000.	\$ 405,662.
Operating Expenses	24,000.	16,825.	53,000.	69,757.	123,000.	181,249.
Professional Services	15,000.	54,569.	260,000.	212,569.	523,000.	464,345.
Capital Expenditures			108,500.	88,487.	8,000.	8,043.
Contributions	10,000.	10,000.	50,000.	50,000.	50,000.	46,697.
TOTALS	\$91,000.	\$134,087.	\$805,200.	\$580,959.	\$1,223,000.	\$1,105,996.

These figures reflect the steady growth of the Branch within the financial limitations forecast in 1969 and 1970. It should be noted that, if staff recruitment had been accomplished as planned, the large variance in the salary item would have been reduced to the extent that expenditures for the year would have been reasonably close to the budget forecast.

NATIONAL SAFETY MARKS

In accordance with Section 5 of the Motor Vehicle Safety Act, 112 manufacturers and importers of motor vehicles subject to the provisions of the Act, were, between April 1, 1971 and March 31, 1972, authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles manufactured or imported by those companies. To March 31, 1972, a total of 287 manufacturers and importers have been authorized to affix the National Safety Mark.

In addition, 326 approved coding symbols have been assigned to 47 tire manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards. The identification code was changed during this year from a three-digit identifier to a two-letter identifier. Each two-letter code identifies a specific tire manufacturing plant.

Similarly, approved coding symbols have been provided to 64 vehicle glass manufacturing companies to permit them to indicate that their products are in compliance with the approved safety standards.

CERTIFICATES OF SAFETY COMPLIANCE

In accordance with Section 9 of the Motor Vehicle Safety Regulations, every motor vehicle imported into Canada must be covered by a Certificate of Safety Compliance completed by the importer or his agent. To the end of this fiscal year, in excess of 800,000 of these certificates have been processed. These forms are checked for accuracy and completeness, coded, key-punched and micro-filmed for storage. These micro-filmed records are acceptable in courts of law if prosecutions for violations of the importation regulations are necessary.

PUBLICITY

To ensure that manufacturers, importers, distributors and other agencies involved in motor vehicle traffic safety are aware of developments regarding the program of this Branch, a mailing list of approximately 1,800 addressees is maintained to whom pertinent information is passed. In addition, seven press releases relative to Branch activities were issued during the year.

A 23-minute film entitled "On Your Behalf", depicting Branch activities was produced for television by T.A.A.W. Films, Toronto. This project was not completed until late in March and it is unlikely that the film will be shown nationally until the Fall of 1972.

PUBLICATIONS

Research projects undertaken by consultants acting on behalf of the Branch generated four reports that have been published and distributed to agencies and individuals involved in those aspects of road and motor vehicle traffic safety:

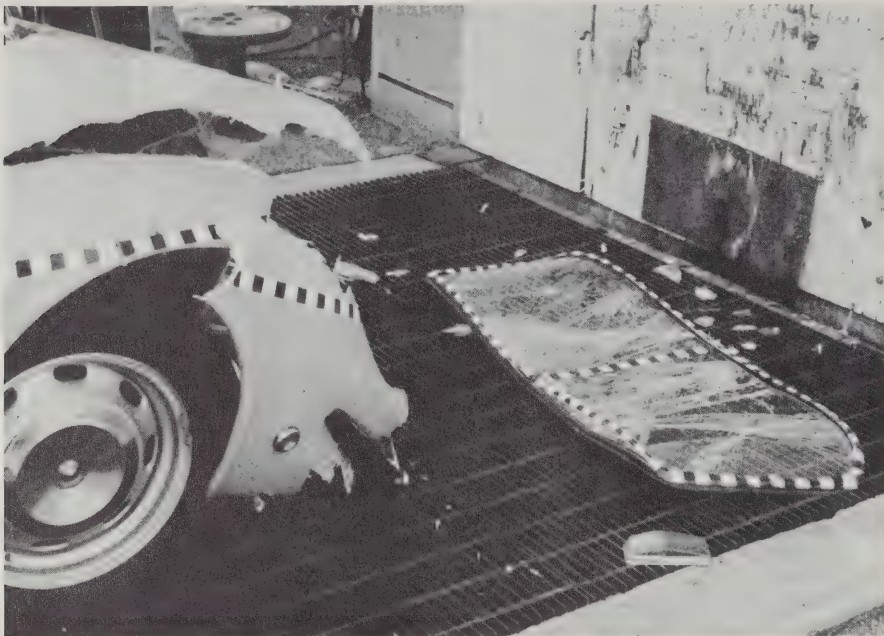
- (a) "An Evaluation of Snowmobile Safety" by Hovey and Associates, Vehicle Systems Engineering, Ottawa, Ontario.

- (b) "Canadian Traffic Accident Information Systems" by Sorès Incorporated, Research Consultants, Montreal, Quebec. (2 Reports).
- (c) "Alcohol and Traffic Safety" by the Traffic Injury Research Foundation of Canada, Ottawa, Ontario.

Forty-four (44) Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division of the Branch and the University-based Accident Investigation Teams were prepared for publication prior to the end of the fiscal year.

TRAINING

During the 1971/1972 fiscal year, 217 man/days were expended on formal training. Of this total, 195 days were utilized by six members of the staff attending the Public Service Commission French Language Training Courses. Senior staff also participated in management, data analysis and accident investigation courses and seminars.



The Motor Vehicle Safety Act defines a prescribed motor vehicle as any vehicle for which standards have been prescribed by the Regulations made under the Act, and designed to be driven or drawn on roads by any means other than muscular power, but not including vehicles designed for operation on rails. Safety standards refer to standards regulating the design, construction or functioning of motor vehicles and their components for the purpose of protecting persons against personal injury, impairment of health or death. These two definitions define the scope of the Act, i.e., vehicles including snowmobiles, and safety, including exhaust and noise emissions.

The first group of regulations respecting safety for motor vehicles and components was published in Part II of the "Canada Gazette" on November 25, 1970, under reference SOR 70-487, to be effective January 1, 1971. Amendments to provide clarification and up-dating of existing standards, increasing the number of prescribed vehicle classes, and introducing one new standard were published in Part II of the "Canada Gazette" on April 14, 1971, under SOR 71-138, SOR 71-287 dated July 14, 1971, and SOR 71-484 dated October 23, 1971. Proposals to further amend the Regulations were included in Part I of the "Canada Gazette" on September 18, 1971, October 23, 1971, December 4, 1971, and December 25, 1971. Representations by the industry and other interested parties on these proposals were under review at the end of the reporting period.

STANDARDS

The initial standards that came into force on January 1, 1971, consisted of 29 safety standards, 5 exhaust emission standards and 10 snowmobile standards. The latter figure includes the standards published with the initial standards but coming into force on April 1, 1971, and February 1, 1972. Since coming into force, the initial standards have been clarified and up-dated and one new standard, dealing with power window systems, has been introduced. Amendments to further improve the effectiveness of existing standards and to introduce new standards dealing with bumpers, flammability, evaporative emissions from vehicle fuel systems and noise will be issued early in the 1972/1973 fiscal year.

Manufacturers of buses, chassis-cabs, motorcycles, multipurpose passenger vehicles, passenger cars, snowmobiles and cutters, trailers, and trucks are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Schedule "C" of the Motor Vehicle Safety Regulations which are tabulated in Appendix "B" of this report.

FORECAST OF NEW AND AMENDED STANDARDS

Proposed new standards and amendments to existing standards are to be developed and enforced to the following provisional schedule:

<u>Year</u>	<u>Standard</u>	<u>Requirements</u>
1972	101	Control Location, Identification and Illumination - Upgraded.
	106	Brake Hoses - New Requirements and extended application.
	108	Lamps, Reflective Devices, etc. - New requirements.
	109	Tires - Upgraded and Extended.
	110	Tires and Rims - Extended.
	116	Brake Fluids - Upgraded.
	119	Tires - Extended Application.
	204	Steering Control Rearward Displacement - No dummy test at gross vehicle weight.
	205	Glazing Material - Allow use of plastics.
	206	Door Lock and Retention - Requirements for all side doors, leading to seating accommodation, extended to trucks.
	207	Anchorage of Seats - Extended application and requires seat position not change under load.
	208	Seat Belt Installation - Extended application and revises passenger anchorage.
	209	Seat Belt Assemblies - Upgraded.
	210	Seat Belt Anchorages - Extended application and revises passenger anchorage.
	214	Side Door Strength - New requirements.
	215	Bumpers - 5 mph front and 2 1/2 mph rear impact protection.
	302	Fire Retardant Materials - New requirements.
1106		Noise - New requirements.

1973 111 Rear View Mirrors - Extended requirements.
 120 Tires and Rims - Extended application
 122 Motorcycle Brake Systems - New requirements.
 124 Accelerator Control System - New requirements.
 203 Impact Protection from Steering Control -
 Extended application and requirements.
 216 Roof Crush Resistance - New requirements.
 301 Fuel Integrity - Extended application.

FOREIGN AND PARALLEL DEVELOPMENTS

Support is being given to international standards activity through close liaison at the technical level with the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), U.S. Department of Transportation, and the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe (E.C.E.) Road Transport Group.

Appendix "C" provides a resume of the U.S. standards proposed to 1976 by the National Highway Traffic Safety Administration, U.S. Department of Transportation. Appendix "D" lists the current E.C.E. adoption of uniform regulations together with other motor vehicle safety standards currently being drafted or under consideration.

VEHICLE RECALL CAMPAIGNS

Although the defect notification procedures required under the Motor Vehicle Safety Act were not mandatory in Canada until January 1, 1971, there was considerable voluntary activity in this area by the majority of manufacturers.

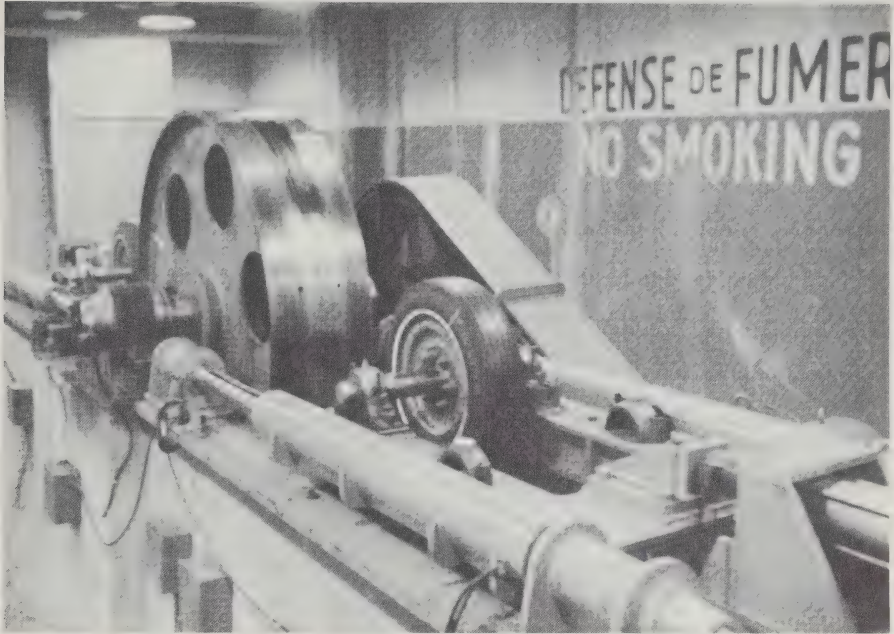
Summaries of information on Canadian motor vehicle defect recall campaigns provided to the Ministry of Transport by Canadian manufacturers and importers are presented in Appendices "E" and "F".

Appendix "E" summarizes the vehicle defect recall campaigns carried out from April 1, 1971 until March 31, 1972.

Appendix "F" relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Appendix "G" summarizes some public representations analysed by Branch personnel during 1971, according to the nature of the complaint. Most of these representations related to personal experience with recent model vehicles.

The magnitude of the safety defect notification program can perhaps be appreciated by comparing the total 846,823 motor vehicles recalled during the fiscal year 1971/1972 with the total of new vehicle registrations in Canada during 1970 of 978,561 and the total of Canadian vehicle registration of 8,497,339 as at January 1, 1971.



The Regulations Enforcement Division develops and implements programs to ensure compliance of motor vehicles with safety standards. These programs include:

- (a) evaluations and technical inspections of motor vehicles for compliance with safety standards and audit inspections of the design, manufacturing, and quality control operations and test documentation of manufacturers and importers of motor vehicles;
- (b) purchasing and testing of selected motor vehicles and components;
- (c) surveillance of selected and representative vehicles of the Government Motor Vehicle Fleet;
- (d) analysing and investigating information submitted by the general public; and
- (e) interpretation of information obtained from Provincial Motor Vehicle Inspections.

The fiscal year 1971/72 was an initial development period which established the basic systems and procedures for Regulations Enforcement. Emphasis was placed on:

- (a) organization and selection of suitable staff;
- (b) audit inspections of motor vehicle components;
- (c) planning test programs and developing related laboratory facilities; and
- (d) special investigations and inspections based on observed or reported defects.

ORGANIZATION

During the year, the increasing responsibilities and complexities of administering the compliance programs resulted in the re-organization of the compliance sections into the Regulations Enforcement Division. Compliance audit-inspections of motor vehicles continued to be divided into two sections, one dealing with automotive vehicles and the other with special and recreational vehicles. To support these audit-inspections with adequate engineering and technical analysis, positions of Compliance Test Engineer and Fleet Operations Officer were designated.

During 1971, the compliance auditing staff increased from five to ten compliance engineers and technologists, and the selection of five additional compliance auditors was in process at the end of March, 1972.

The staff of the Regulations Enforcement Division now includes a varied experience with industrial manufacturing design, testing and service, military design, and testing and operation of motor vehicles and components. Selection of suitable candidates has been delayed due to the limited engineering activity in motor vehicles in Canada and the resultant lack of experienced personnel available for consideration.

Selection and training of new technical inspectors to adequately perform audit inspections of companies and vehicles has been a primary activity in 1971.

AUDIT INSPECTIONS

During 1971, audit inspections were conducted at 425 companies and assembly plants that manufacture, distribute, or import over two million motor vehicles. A further 600 companies have been identified as small motor vehicles assembly or equipping plants, or primary component manufacturers of equipment directly related to safety standards. Future compliance programs will ensure that these companies are inspected at least once a year to ensure compliance with Regulations, and major manufacturers and importers will be audited several times each year.

During 1971, numerous examples of misunderstanding of the Motor Vehicle Safety Regulations and Safety Standards, particularly by smaller assembly plants, have been corrected by personal visits of Regulations Enforcement personnel. Audits of companies and related inspections of vehicles have resulted in improved quality control activities, increased testing to ensure compliance, and recall of significant numbers of vehicles for correction and modification by the motor vehicle industry. Information obtained from audit inspections has resulted in amendment of several of the original Regulations to clarify intent and to improve enforcement procedures. It is expected that further amendments will result from more intensive audit-inspection now planned for 1972/1973.

TESTING PROGRAMS

During 1971, a limited number of vehicles and components were tested by approved test methods for compliance with safety standards. With co-operation and assistance of other government departments, this required the development of laboratory testing capabilities for a variety of components, in three Government laboratories, and in one commercial testing laboratory.

Quality Engineering Test Establishment of the Department of National Defence has an improved capability for testing pneumatic tires and vehicle lighting. Additional automated tire testing machines, funded by this Branch, are being installed adjacent to the Q.E.T.E. testing facility to permit more significant volumes of tire samples to be tested to safety standards with improved techniques.

The Air Pollution Control Branch of the Department of Environment has developed a facility for compliance testing of motor vehicle exhaust and evaporative emissions. Vehicles selected by Regulations Enforcement Division are tested at specified mileage intervals, with mileage accumulated by test drivers using test track facilities of the Land Engineering Test Establishment of the Department of National Defence.

The Department of Public Works Testing Laboratory has been requested to develop facilities capable of compliance testing of occupant protection safety standards. Initial testing of several components was conducted in 1971/1972 and an expanded program is planned for future years.

Vehicle light testing facilities have been developed by the Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario, and initial light testing of vehicle lamps has been achieved. An expanded light testing program is planned for 1972/1973 and facilities for other selected components will be developed and supported by this Branch.

These test facilities are a fundamental necessity to accurately determine compliance with certain motor vehicle safety standards. It is expected these facilities will be also utilized by Provincial jurisdictions and some industries for specific equipment testing for compliance with safety standards.

Preliminary consideration has been given to a complete motor vehicle performance test centre, preferably located at an existing Government facility. This facility would expand the capability of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch to monitor future compliance of vehicles with crash worthiness and vehicle operational standards. Such a facility would require test track, sophisticated instrumentation and a barrier collision facility in addition to centralizing the location of component equipment testing.

INSPECTION FACILITY

During 1971, arrangements were completed to provide a temporary vehicle inspection facility in leased premises shared by the Air Pollution Control Branch of the Department of Environment.

This facility, to be equipped during 1972, will increase the capability to investigate the compliance of specific vehicles with safety standards, and to examine suspected defects to determine safety related characteristics.

SPECIAL INVESTIGATIONS

Public Complaints

During 1971, a number of public complaints received by the Accident and Defect Investigation Division or referred by the Department of Consumer and Corporate Affairs were investigated by Regulations Enforcement personnel. It is anticipated that increased public awareness of the safety standards, and more intensive monitoring of compliance, will increase the number of investigations in 1972.

Private Importation

Investigations of compliance of selected motor vehicles privately imported were conducted with the assistance and co-operation of the staffs of the Department of Internal Revenue, Customs Branch. With a computerized data system now developed for recording all importations, a more thorough review of the compliance of all importations will be practical in 1972.

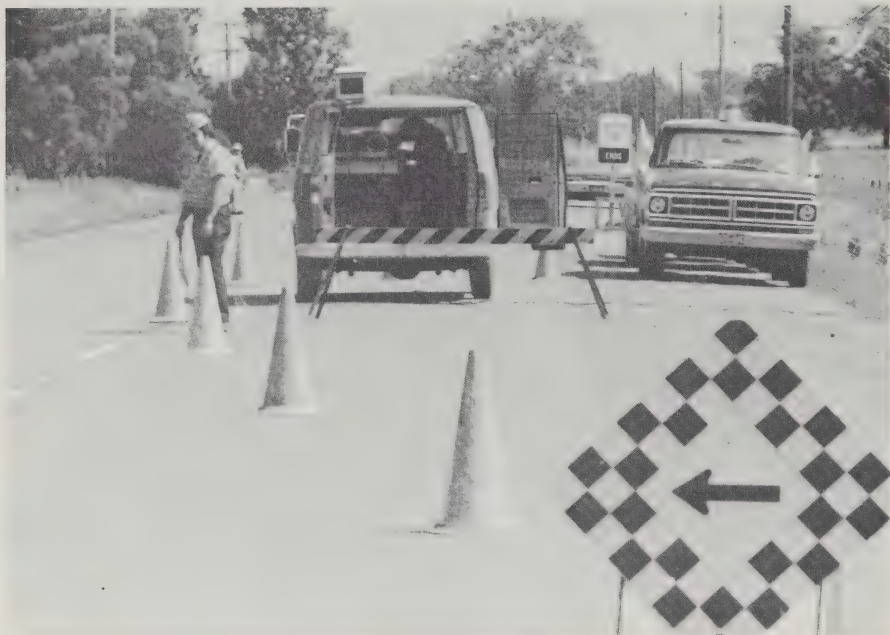
Provincial Motor Vehicle Inspections

Initial contact has been made with several provinces who conduct annual motor vehicle inspection programs. This will be expanded in 1972 with the intention of considering guidelines for each Province to improve the effectiveness of existing programs, and to ensure communication from the Provincial programs to this Branch of details of any actual or potential safety-related defects.

Government Motor Vehicle Fleet

A proposed sub-fleet representing new vehicle registrations in Canada has been prepared for submission to Treasury Board and the Government Motor Vehicle Fleet Committee in early 1972. This sub-fleet would be carefully monitored in 1972, and subsequent years, to determine initial compliance, results of corrective action on recalls, and levels of performance degradation throughout the useful life of the vehicles for C.M.V.S.S. as well as for other safety-related components.

In conjunction with the data obtained from Provincial Motor Vehicle Inspections, and comparative data from United States and European countries, such information should develop meaningful contributions to standards development and public and private motor vehicle inspection programs.



The Countermeasures Development program included seventeen applied research projects designed to provide information on which to base decisions that will lead to a reduction of motor vehicle accidents and their consequences. A limited number of areas were identified for special attention having regard for the potential effectiveness of countermeasures that might result from the studies. These activities were in four areas:

- (a) Driver Improvement and Pedestrian Safety;
- (b) Road Design and Operation;
- (c) Vehicle Standards; and
- (d) Development of a Data Base.

Projects undertaken or supported by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch as part of the Countermeasures Development program, and identified in this section, are described in greater detail in Appendix "H".

DRIVER IMPROVEMENT AND PEDESTRIAN SAFETY

Two problems received the majority of attention during the year. These were alcohol and driving and public education safety campaigns.

A survey of Canadian knowledge and activities in the field of alcohol and driving was completed for the Branch in 1970/1971. It identified a need for more and better data on the problem. Therefore, during 1971, two roadside surveys were carried out, one in Alberta during the summer and the second in New Brunswick in October and November. A report on these two surveys will be completed in 1972. Preliminary results indicate that one in four drivers surveyed during the hours of 9:00 p.m. to 3:00 a.m. had been drinking and one in 20 could be considered to be impaired. The World Survey on Alcohol Countermeasures which was started in early 1971 has also identified a lack of a uniform data base making comparison of world countermeasures extremely difficult. It is anticipated that the report on this survey will be completed by the end of 1972.

Two studies designed to measure the effectiveness of public education safety campaigns were carried out. A survey of seat-belt usage was made by the New Brunswick Government, in a project co-sponsored by the Branch, before and after a month-long seat-belt campaign. The level of seat-belt usage was found to be similar to that of other parts of North America, i.e., less than 20%, and was not increased by the campaign. However, a similar study in Alberta carried out in conjunction with the Canada Safety Council drinking-driving campaign indicated that, following the campaign, there was a greater reduction in drivers who had been drinking in the test city than in the control city.

Studies undertaken or supported by this Branch in this area include:

- (a) Roadside Surveys - Alberta and New Brunswick;
- (b) Effectiveness of Drinking/Driving Campaign Edmonton;
- (c) Evaluation of New Brunswick Seat-Belt Campaign;
- (d) Evaluation of Breathalyzer Legislation; and
- (e) Driving Task Analysis and Risk Perception.

ROAD DESIGN AND OPERATION

The development of more meaningful road signs through research was the objective of two projects. A series of construction site signs and devices was developed through field testing a number of alternatives. Tests on a number of signs were conducted in a laboratory setting to determine the potential effectiveness of new symbols. These signs were then placed in the field at simulated construction site locations and driver behaviour was observed by video tape. A literature review of road sign development by Branch staff indicated that psychologists, graphic artists and ophthalmologists can make significant contributions to improving highway signs and other devices. In view of this, specialists in these fields are being invited to work with traffic engineers in a multi-disciplinary approach to improving highway sign designs.

A pilot study of driver performance at intersections was made in order to determine if it is possible to develop a method of studying intersections that would facilitate the identification of the more hazardous intersections and to permit early initiation of corrective action. This study indicated that a more detailed examination of a technique of counting conflicts, traffic violations and measuring exposure time at intersections was warranted. Additional studies in this area are continuing.

Studies undertaken or supported by this Branch in this area include:

- (a) Pilot Study on Measurement of Conflicts at Urban Intersections;
- (b) Developing a Series of Signs and Devices for Construction Sites;
- (c) Literature Review of Sign Test Methods, and
- (d) Identification and Treatment of Road Hazards.

VEHICLE STANDARDS DEVELOPMENT

In order to ensure excellent visibility at all times, while driving, standards for improvement of lighting and vision are necessary. A project, being carried out by the National Research Council and supported by the Branch, on vehicle headlights will provide information that will permit evaluation of the seeing distance and glare problems resulting from existing and proposed headlight systems. Another project at NRC, supported by the Branch, measured the performance of defog/defrost systems. This study indicated that visibility, under certain conditions, could be improved if all vehicles were equipped with the best available defog/defrost systems. Studies continue to determine whether it would be cost-effective to mandate such systems for all vehicles.

A project designed to demonstrate the feasibility of reducing noise emissions from snowmobiles was commissioned by the Branch. The results of the study indicate that, for a very small increase in price, snowmobiles could be made significantly quieter using techniques already available. A team of investigators made in-depth investigations into snowmobile accidents in the Ottawa area in order to provide information on the nature of snowmobile injuries and the agents which cause them. 130 accidents were investigated.

Studies undertaken or supported by this Branch in this area include:

- (a) Developing a Computer Model of Illumination at Driver's Eye;
- (b) Evaluation of Defogging/Defrosting Systems Performance;
- (c) Demonstration of Feasibility of Reducing Snowmobile Noise Emissions;
- (d) Snowmobile Accident Investigations;
- (e) Operating Characteristics of Winter Tires;
- (f) Evaluation of Proposed Motor Vehicle Noise Standards; and
- (g) Measurement of Snowmobile Braking Performance.

DATA BASE DEVELOPMENT

A survey of existing Canadian accident data reporting systems was completed by a consultant under contract to the Branch. The report was discussed at a seminar of accident data users and it was concluded that, before major efforts to increase the amount of data on traffic accidents was attempted, the accessibility and analysis technique of existing data should be improved. An extensive program designed to make accident data more available to researchers was designed and will be implemented over the next few years.

Public Complaint Information System

A computerized data base storage and reporting system has been developed to support the Branch's program for handling public representations on alleged vehicle defects. On a periodic basis, reports are generated by the computer that allow the Branch management to focus on those vehicle problems that have received the most attention from the Canadian public -- and to make sure that these problems have been successfully dealt with.

Importation Data System

As described in the 1971 Annual Report, the Importation Data System stores basic information on each imported motor vehicle falling within the ambit of the Motor Vehicle Safety Act and Regulations. This information can be used to provide photostatic evidence of importation for any vehicle imported into Canada. An extension to the basic data system now provides compliance auditors with current status information on the importation activity of all vehicle importers and manufacturers, as well as allowing the generation of statistics on vehicle importation as required.

Tire Testing Data System

Planning is under way for the development of a computerized capability for handling data from tire compliance tests. Reports will be generated to provide information on the results of all tire tests, with special attention to test failures.

Representative Statistics on Road Accidents and Vehicles in Canada

Appended charts and tables provide a summary overview of road accidents and motor vehicle production and importation in Canada.

Appendix "J" shows a generally rising number of people killed in motor vehicle accidents in Canada over the last two decades.

Appendix "K" shows that the fatality rate (that is, persons killed per 100 million vehicle miles) has been declining over the same period. More comparative statistics on the motor vehicle accident problems are presented in tabular form in Appendix "L" while some figures specifically for snowmobile accidents are depicted in Appendix "M".

Appendix "N" shows figures on the Canadian motor vehicle industry by vehicle classification. The reader may be startled to realize that there are over 1,100 primary manufacturers and importers of vehicles in Canada.

Appendix "O" gives figures for the production and flow of passenger cars and trucks and buses in and out of Canada.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

In order to co-ordinate research and to take advantage of developments in other countries in the area of Countermeasures Development, staff professionals were active in international committee activities and visited a number of research facilities in other countries. These include visits to the Texas Transportation Institute at Texas A & M University; Transport and Road Research Laboratories, London, England; the Institute of Road Safety Research (S.W.O.V.), The Netherlands; and the Highway Safety Research Institute, University of Michigan.

In addition to continuing committee activity in Canada with organizations such as the Roads and Transportation Association of Canada, the Canadian Conference of Motor Transport Authorities, the Society of Automotive Engineers and the Council of Uniform Traffic Control Devices for Canada, representatives of the Countermeasures Development Division also participated in the road research safety programs of the Organization for Economic Co-operation and Development and the North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society Pilot Project on Road Safety.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS - James A. Bancroft, Chief,
Accident and Defect Investigations



The Accident and Defect Investigations Division of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is responsible for organizing and executing a program for the detailed investigation of motor vehicle accidents at selected sites across Canada, for investigating and reporting on defects in motor vehicles that may affect the safe operation of vehicles referred to it through complaints by the general public, by other Departments of government, or as a result of Branch activities; and for international liaison in the field of accident investigation techniques and developments.

ACCIDENT INVESTIGATIONS

An Accident Investigation team has been established within the Division to serve the Ottawa area and other teams have been organized at six Universities in various locations across Canada for the purposes of conducting in-depth studies into selected motor vehicle accidents. (See Figure 2). The purpose of this program is:

- (a) to identify possible vehicle defects;
- (b) to obtain information on compliance with motor vehicle safety standards;
- (c) to provide information for the development of Canadian Motor Vehicle Safety Standards;

- (d) to provide information in support of further accident research; and
- (e) to issue scientific reports on each individual accident.



Figure 2 - Location of Accident Investigation Teams

FIGURE 3



MULTIDISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATION TEAM



LEGAL



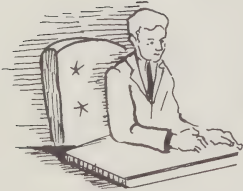
PSYCHOLOGIST



TECHNOLOGIST



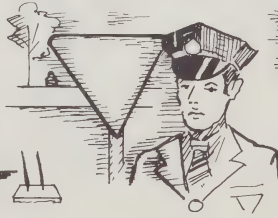
HIGHWAY ENGINEER



ACCIDENTOLOGIST



MEDICAL SPECIALIST



POLICE



AUTOMOTIVE ENGINEER

ACCIDENT INVESTIGATION TEAMS

The teams are composed of various engineering, medical and behavioural scientists, such as physicians, surgeons, pathologists, psychologists, mechanical, civil, human factors engineers, as well as police officers and technicians (See Figure 3). This organization provides complete coverage for in-depth accident studies of real-world accidents. The teams examine the pre-crash, crash, and post-crash phases of the accident to determine the involvement of the basic elements of the system, i.e., human, vehicle, and environmental. The findings of these investigations are of a technical nature and often uncover causal factors which cannot be discovered and analyzed by any other type of investigation. Significant facts observed during the investigations are summarized by the utilization of a matrix system to classify and identify accident causal factors.

The detailed reports from these studies are being accumulated and will, in time, comprise an expanding data base which can be used to investigate a number of important questions concerning driver, vehicle, and environmental factors in accident causation.

The reports provide information that can be used in the development of new countermeasures for accident and injury causation, to identify problem areas which can be analyzed through the evaluation of mass accident data, to identify areas where laboratory research is required, and to provide support for traffic and motor vehicle safety programs.

The accidents investigated by the teams must include at least one vehicle of the last two model years and involve either fatality, injury, or property damage where at least one vehicle is towed from the scene. The teams also respond to special requests by the Director, Road and Motor Vehicle Traffic Safety to investigate accidents of national interest as well as incidents associated with possible safety defects.

The detailed case reports from each accident investigated are submitted to the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch. Each case report includes:

- (a) a short summary of the accident containing identification and description data;
- (b) a description of all phases of the accident;
- (c) appropriate forms that describe the vehicle damage and injury data in detail;
- (d) photographs and a collision diagram;
- (e) police reports, where possible; and
- (f) observations.

The in-depth accident reports are printed and distributed by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch to a selected list of users who have indicated a need for such data.

OTTAWA-BASED ACCIDENT INVESTIGATION TEAM

The Ottawa-based investigation team provided case studies to evaluate and develop the model for the entire accident investigation program, and the coverage for significant accidents of special national interest, particularly where public carriers are involved.

The team's duties include:

- (a) investigation of selected accidents in the Ottawa region;
- (b) controlling and monitoring the activities of the University accident investigation teams;
- (c) analysing accident investigation reports; and
- (d) training of team investigators, as required.

By the end of the fiscal year, thirty-four accidents involving passenger cars, buses, trucks, and trailers (identified in Appendix "P") had been investigated by the Ottawa team.

The Ottawa team has conducted investigations into six injury-producing highway bus accidents where ejection of passengers had resulted to determine how the egression took place and resultant injuries. Five of the buses rolled over during the accident sequence while the other remained upright after a frontal impact with a tree. These investigations indicated that, although the structural integrity of the buses remained reasonably intact, ejections through windows were a matter of concern and that improved occupant protection in this area is required:

Total number of bus occupants involved	- 191
Total number of occupants receiving injuries	- 135 (70.9%)
Total number of occupants ejected	- 12 (6.2%)
Total number of occupant fatalities	- 4 (2.09% or 33% of ejectees)

In addition, the Ottawa team is conducting an investigation into a school bus accident involving two school buses which collided on a highway.

UNIVERSITY-BASED ACCIDENT INVESTIGATION TEAMS

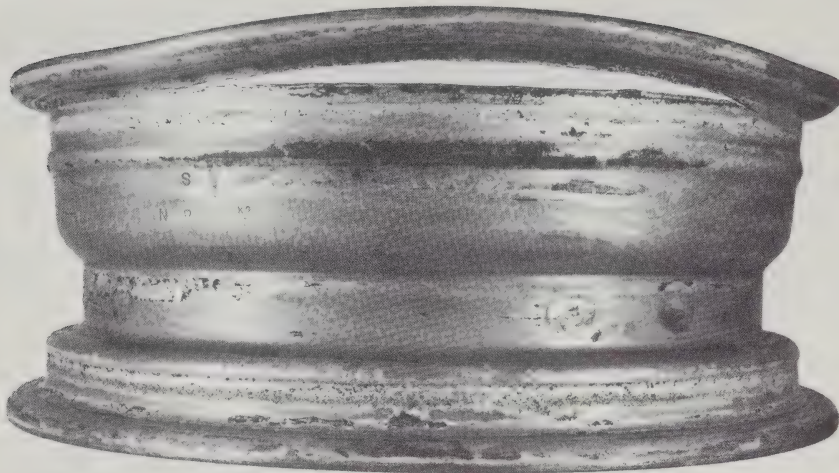
The University accident investigation teams are composed of a coordinator for the program (usually the head of the engineering or medical department), a technician and a staff of experts in safety-related disciplines.

The technician collects and assembles the on-scene data and presents this to the panel of experts consisting of medical specialists (pathologists, orthopaedics, psychologists) highway engineers, automotive engineers, and police officers for evaluation and determination of causal factors.

The teams are selected on a geographical basis and are located at Universities that have indicated a specific interest in highway safety research.

By the end of March 1972, the University-based teams had completed and submitted forty-three in-depth case studies. These are identified in Appendix "Q".

DEFECT INVESTIGATIONS



A system has been established within the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch to store and analyse information received from the general public related to vehicle defects for the purpose of:

- (a) identifying possible defects that are a threat to the safety of the individual and the public by affecting the safe operation of the vehicle;
- (b) obtaining information on compliance with Canadian Motor Vehicle Safety Standards for further action by the Regulations Enforcement Division of the Branch; and
- (c) ensuring, where necessary, that manufacturers take appropriate responsible action to correct safety-related defects.

A defect investigation is initiated when engineering analysis and judgement lead to the conclusion that the reported problem may involve a mechanical defect in a vehicle which is likely to affect its safe operation. A study of the suspect vehicle and other vehicles of like construction is then initiated and a report recording the details is compiled for analysis by a panel of experts. The analysis by the panel determines the action that will be taken in relation to the situation created by the defect.

In the latter part of the year, appeals were made to the public by the Minister of Transport and the Director, Road and Motor Vehicle Traffic Safety for information on all suspected defects that could affect the safe operation of a vehicle. The appeal requested that information on alleged safety-related defects be transmitted by telephone or letter to the Director, Road and Motor Vehicle Traffic Safety and include the make, model, year, mileage, nature of the defect and, most important of all, the vehicle identification number (VIN). Where possible, the defective components are to be forwarded to the Branch for examination.

As a result of these appeals, a total of one hundred and fifty complaints of possible defects were referred to the Division and, of this number, ninety were investigated and reported upon.

The causes of defects common to a large number of vehicles in Canada were identified and, in these cases, manufacturers undertook corrective action after consultation with the Director, Road and Motor Vehicle Traffic Safety.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

Under the auspices of the NATO Committee on the Challenges of Modern Society, Canada agreed to participate with ten other member Nations in a program to develop accident investigation techniques for the evaluation and standardization of vehicle deformation and personal injury indices.

It was agreed that each participating Nation would organize teams to investigate fifty accidents by the end of June, 1972, and record the results of these investigations on a specially designed form.

By the end of the fiscal year, this Division had completed and forwarded forty reports, recorded them on microfiche and provided detailed photographs on each investigation to the NATO Co-ordinating Committee for evaluation.

EXTERNAL ASSISTANCE

The co-operation of police forces in the Ottawa area and throughout Canada is gratefully acknowledged. In this regard, this Division wishes to express its appreciation to the R.C.M.P., the Ontario Provincial Police, Sûreté du Québec, Sûreté Municipale de Hull and the Ottawa and Regional police forces. The police forces, in supporting the accident investigations undertaken by or on behalf of this Division, have made a major contribution to the success of the program.

It is important to recognize also the co-operation given by the various Government test facilities in providing consulting services and detailed test reports on suspect components.

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES	
				1970/1971	1971/1972
July, 1970 to July, 1972	Queen's University KINGSTON, Ontario	To undertake a study for developing equipment and technology to measure human variations in the motor vehicle driving task load.	\$ 27,600.	\$ 24,000.	Nil
Oct., 1970 to March, 1972	Lalonde, Valois, Lamarré, Valois et Associés MONTREAL, P.Q.	To provide services to develop a series of signs and devices to demarcate road maintenance and construction sites that could be used by Federal Government Departments responsible for building and maintaining roads. The results of this project will be used as a guide in developing an appropriate chapter for inclusion in the Canadian Manual of Uniform Traffic Devices.	\$ 99,000.	\$ 37,459.	\$ 69,551.
Feb., 1971 to Aug., 1971	Sorès Incorporated MONTREAL, P.Q.	To complete a survey of agencies having a major role in the collection and processing of traffic accident data.	\$ 30,700.	\$ 9,736.	\$ 22,232.

APPENDIX "A"

<u>LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH</u>				
<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>EXPENDITURES 1970/1971</u>	<u>EXPENDITURES 1971/1972</u>
Feb., 1971 to Nov., 1971	Canada Safety Council OTTAWA, Ontario	A joint federal and provincial project co-ordinated by the Canada Safety Council to determine characteristics of winter tires and devices. The Ontario Department of Highways, the Quebec Department of Roads and the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch were co-sponsors with the Canada Safety Council for this project.	\$ 12,500. \$ 9,000.	\$ 263.

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES 1971/1972</u>
April, 1971, to March, 1972	National Research OTTAWA, Ontario	To undertake two projects involving the evaluation of headlight systems and rear-window defrost- ing and defogging.	\$ 36,000.	\$39,535.
April, 1971 to March, 1972	Computer Services Ministry of Transport OTTAWA, Ontario	To devise systems for the recording, storage and retrieval of importation document- ation and public complaints information and to provide key- punching and computer services associated with the operation of the systems.	\$ 38,466.	\$ 27,267.
April, 1971 to March, 1972	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence OTTAWA, Ontario.	To carry out compliance testing of tires.	\$ 30,000.	\$ 17,544.
May, 1971	Canadian Standards Association REXDALE, Ontario	Assistance in conducting a pilot study for the structure and performance of motorcycle helmets.	\$ 600.	\$ 600.
June, 1971 to Dec., 1971	Hovey and Associates Ltd. OTTAWA, Ontario	To provide an evaluation of brake performance and noise level of automobiles.	\$ 10,000.	\$ 9,996.

APPENDIX "A"

EXPENDITURES
1971/1972

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT
June, 1971 and Jan., 1972	Cornell Aeronautical Laboratory Inc. BUFFALO, N.Y. U.S.A.	To carry out crash barrier compliance testing on two auto- mobiles.	\$ 9,281.
July, 1971 to March, 1972	Cowl Industries Limited, TORONTO, Ontario	To conduct a study to determine the feasibility of noise emission reduction from snow- mobiles and to develop equipment that will materially reduce such noise emission.	\$ 19,830. \$ 21,813.
July, 1971 to Aug., 1971	Stanley Associates Engineering Ltd. EDMONTON, Alberta	To manage and supervise a drinking/driving survey in the Province of Alberta.	\$ 45,000. \$ 39,600.
Oct., 1971 to Dec., 1971	Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, TORONTO, Ontario.	To manage and supervise a drinking/driving survey in the Province of New Brunswick.	\$ 45,000. \$ 46,372.
Sept., 1971 to June, 1972	Industrial Research Institute University of Windsor WINDSOR, Ontario.	To evaluate proposed regulations to control motor vehicle noise.	\$ 10,000. \$ 8,333.
Oct., 1971 to March, 1972	Canadian Standards Association REXDALE, Ontario	To carry out compliance testing on motor vehicle components, particularly lights.	\$ 15,000. \$ 14,011.

APPENDIX "A"

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

EXPENDITURES
1971/1972

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>
April, 1971 to March, 1972	University of Toronto TORONTO, Ontario	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 18,500.
April, 1971 to March, 1972	McGill University MONTREAL, Quebec	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 21,850.
April, 1971 to March, 1972	Ecole Polytechnique University of Montreal MONTREAL, Quebec	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 18,960.

APPENDIX "A"

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH			
DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT
Feb., 1971 to March, 1972	University of New Brunswick FREDERICTON, New Brunswick	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 22,480.
Oct., 1971 to March, 1973	University of Alberta EDMONTON, Alberta	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 6,500.
March, 1972 to March, 1973	University of Saskatchewan SASKATOON, Saskatchewan	The University to provide services to measure the effectiveness of safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$ 2,000.
April, 1971 to Dec., 1971	Dr. G.J.S. Wilde, Queen's University, KINGSTON, Ontario.	Consultant - to provide consulting services on the psychological aspects of traffic accident research.	\$ 1,662.

APPENDIX "A"

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>EXPENDITURES</u> <u>1971/1972</u>
April, 1971 to March, 1972	Dr. W.R. Ghent, Queen's University, KINGSTON, Ontario.	Consultant - to provide consulting services relating to the medical aspects of road traffic safety and traffic safety research and to conduct a study of the epidemiology of snowmobile accidents.	\$ 8,500.	\$ 3,189.
April, 1971 to March, 1972	Dr. D. Johnson OTTAWA, Ontario and Dr. P. Barron OTTAWA, Ontario	Consultant - to provide medical consulting services to the panel set up to review and make recommendations on the reports of motor vehicle accident investigations conducted in the Ottawa area. and Consultant - to complete medical report forms on individuals injured in motor vehicle accidents under investigation by this Branch in the Ottawa area.		\$ 108.
May, 1971 to Aug., 1971	R. Barton FREDERICTON, N.B.	Consultant - to supervise a research project on vehicle headlighting systems being undertaken by this Branch in conjunction with this National Research Council.	\$ 5,000.	\$ 3,651.

APPENDIX "A"

EXPENDITURES
1971/1972

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

<u>DATE</u>	<u>CONTRACTOR</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>AMOUNT</u>
Sept. 1971	Dr. A.F.W. Peart Traffic Injury Research Foundation of Canada, OTTAWA, Ontario	Consultant - to represent the Ministry of Transport at the British Medical Association's Symposium on Countermeasures to Driving under the Influence of Alcohol and Other Drugs and at the O.E.C.D. Committee meeting on the Influence of Alcohol and Drugs on Road Safety.	\$ 651.
Sept. 1971 to Sept. 1972	F.W. Black, P. Eng. OTTAWA, Ontario	Consultant - to plan and supervise the implement- ation of a program of testing of motor vehicles and motor vehicle components to verify compliance with the Motor Vehicle Safety Standards.	\$ 15,000. \$ 7,197.
Oct., 1971	Mr. P.J. Farmer, Canada Safety Council OTTAWA, Ontario	Consultant - to represent the Ministry of Transport at the Conference on the Design and Evaluation of road safety campaigns sponsored by the Government of Italy pursuant to the O.E.C.D. study in which Canada played a part.	\$ 819.

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1971/1972
Nov. 1971 to June, 1972	Dr. D. E. Brown OTTAWA, Ontario	Consultant - to conduct in-depth investigations into injury producing snowmobile accidents during the Winter of 1971/1972 and to provide a detailed report of each such accident investigated.	\$ 12,000.	\$ 10,110.
Oct., 1971 to March, 1972	J. D. Forrester OTTAWA, Ontario	To provide services for one day per week in carrying out motor vehicle traffic accident investigations in the Ottawa area and in completing and reviewing reports of accident investigations carried out by the Ottawa team and the teams functioning at selected Universities.	\$ 480.	\$ 480.
Feb., 1972	Dr. R. Forget OTTAWA, Ontario	Consultant - to prepare and make a presentation on a study relative to Seat Belt injuries.	\$ 60.	\$ 60.
Feb., 1972	J. O'Day Highway Safety Research Institute, University of Michigan ANN ARBOR, Michigan	Consultant - presentation on data systems development at the Highway Safety Research Institute to the Data Systems Seminar sponsored by this Branch.	\$ 450.	\$ 450.

APPENDIX "A"

EXPENDITURES
1971/1972

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

AMOUNT

CONTRACTOR

DATE

\$ 1,008.

D. B. Webber
Sorés Inc.
MONTREAL, P.Q.

Feb., 1972

Consultant - participation in the Data Systems Seminar sponsored by this Branch by preparing a list of individuals to be invited to the Seminar: by presenting a short introduction to the report prepared by Sorés Inc., following their survey of data collection agencies; and leading discussions on their report.

\$ 105.

Dr. R. E. Dewar
Highway Safety Research
Institute,
University of Michigan
ANN ARBOR, Michigan

Feb. 1972

Consultant - discussions relative to perception research in the area of highway sign recognition as well as other facets of human factors traffic safety research.

\$ 235.

H. Goldberg
MONTREAL, P.Q.

March, 1972

Consultant - to provide research assistance in the area of statistical analysis.

CONTRIBUTIONS

\$ 1,500.

University of Western Ontario
LONDON, Ontario

Sept., 1971

To assist the University of Western Ontario in sponsoring a conference on snowmobile and all-terrain vehicle safety and operations.

APPENDIX "A"

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

EXPENDITURES
1971/1972

AMOUNT

CONTRACTOR

DATE

PURPOSE

\$ 9,000.

\$ 9,000.

Contribution towards the cost of conducting a Seat Belt Survey to be carried out in conjunction with the Province of New Brunswick's campaign to increase Seat Belt usage.

Province of New Brunswick
FREDERICTON, New Brunswick

Sept., 1971

\$ 10,000.

\$ 10,000.

Provision of research funds for additional computer programming and for the salaries of two research assistants for their work related to the development of the MOTOPROVE and experimentation regarding its use. This assistance is provided in connection with the research project on motor vehicle driving task load.

Queen's University
KINGSTON, Ontario

Sept., 1971

\$ 21,197.

\$ 21,197.

Support of the Canada Safety Council project to evaluate their drinking/driving safety campaign.

Canada Safety Council
OTTAWA, Ontario

Nov., 1971

\$ 5,000.

\$ 5,000.

Contribution toward defraying the cost of sponsoring an International conference on Automobile Pollution.

Association of Professional Engineers of Ontario
TORONTO, Ontario

Feb., 1972

"SCHEDULE C

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment	CMVSS	Classes of Vehicles									
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter
										Trailer	Trailer Converter Dolly
											Truck
Control Location	101								x		
Shift Sequence	102	x	x					x	x		x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x		x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x		x
Hydraulic Brakes	105								x		
Hydraulic Hoses	106							x	x		x
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x		x
Lighting	108	x				x	x	x			x
Lighting	108A		x						x		x
Tires	109								x		
Tires and Rims	110								x		
Rearview Mirrors	111							x			
Rearview Mirrors	111A	x							x		
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x		x
Hood Latches	113	x	x					x	x		x
Locking System	114								x		
Vehicle Number	115			x					x		
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x		x
Power Windows	118							x	x		
Occupant Protection	201								x		
Head Restraints	202								x		
Impact Protection	203								x		
Steering Wheel	204								x		
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x		x

SCHEDULE C (Conc.)

Equipment	CMVSS	Classes of Vehicles									
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter
										Trailer	Trailer Converter Dolly
											Truck
Door Latches	206		x						x	x	
Seat Anchorage	207	x	x					x	x		x
Seat Belts	208	x	x					x	x		x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x		x
Nut Discs Hub Caps	211							x	x		
Windshield Mounting	212								x		
Fuel System	301								x		
Emission Device	1101	x	x					x	x		x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x		x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x		x
Diesel Opacity	1104	x	x					x			x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x		x
Lighting	1201								x	x	
Vehicle Number	1202				x				x		
Handgrips	1203				x				x		
Noise	1204								x		
Shielding	1205				x				x		
Engine Controls	1206				x				x		
	1207				x				x	x	
Tie Down	1208									x	
Tow Bar	1209									x	
Brakes	1210								x		

APPENDIX "C"

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION

Program Plan

for

Federal Motor Vehicle Safety Standards

<u>Years</u>	<u>Standard</u>	<u>Docket</u>	<u>Regulation</u>
1972 Sept.	106	1-5	Brake Hoses and Brake Hose Assemblies - upgrade and extend
1972 Sept.	New	71-7	Centre of Gravity for Trucks Cargo and Campers
1972 Sept.	119	1-6	Tires - extend
1972 Sept.	New	4-2	Warning Devices
1973 Jan.	New	-	Gaseous Fuel System Equipment
1973 Jan.	New	-	Motorcycle Headgear
1973 Jan.	116	70-23	Brake Fluids - upgrade
1973 Jan.	New	2-10	Bus Window Retention and Release
1973 Jan.	105(122)	1-3	Motorcycle Brake Systems
1973 Jan.	120	1-6	Rims - extend
1973 Aug.	203	2-3 2-4	Impact Protection from Steering Control Systems - upgrade and extend
1973 Aug.	204	70-3	Steering Control Rearward Displacement - Extend
1973 Sept.	New	69-17	Windshield Zone Intrusion
1973 Sept.	215	1-9 1-10	Exterior protection - upgrade
1973 Sept.	105	70-27	Brake Systems

APPENDIX "C"

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION

Program Plan

for

Federal Motor Vehicle Safety Standards

<u>Years</u>	<u>Standard</u>	<u>Docket</u>	<u>Regulation</u>
1973 Sept.	207	2-12	Seating Systems - Upgrade
1973 Sept.	213	2-15	Child Restraint System - combines infants.
1973 Sept.	New	2-11	Bus Passenger Seating and Crash Protection
1973 Sept.	212	69-29	Windshield Mounting - extend
1973 Sept.	111	71-3a	Indirect Visibility
1973 Sept.	124	69-20	Accelerator Control System
1973 Sept.	New	1-19	High Speed Warning and Control
1974 Jan.	109	1-7	Traction - amendment
1974 Sept.	New	2-17	Motorcycle Rider Protection
1974 Sept.	101	70-26	Motorcycle Controls and Displays
1975 Aug.	201	2-1	Occupant Protection - Interior Impact - upgrade and extend
1975 Sept.	103	1-13	Adverse Weather Visibility Devices -
	104	1-13	Defog and Defrost, Washing and Wiping
1975 Sept.	New	70-21	Spray Protectors
1975 Sept.	New	New	Anthropometric Reference System

APPENDIX "C"

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION

Program Plan

for

Federal Motor Vehicle Safety Standards

<u>Years</u>	<u>Standard</u>	<u>Docket</u>	<u>Regulation</u>
1976 Sept.	301	70-20	Fuel System Integrity - upgrade and extend
1976 Sept.	208	69-7	Occupant Protection Systems - Advanced Requirements
1976 Sept.	New	2-5	Pedestrian Protection
1976 Sept.	108	69-19	New Lighting Systems - amendment
1976 Sept.	111	71-3a	Indirect Visibility
1976 Sept.	New	70-7	Direct Fields of View
1976 Sept.	101	New	Controls and Displays Requirements - Ergonomics
Undetermined	New	-	Vehicle Crash Energy Management System
Undetermined	New	1-4	Brake Shoe and Pad Assemblies
Undetermined	New	New	Vehicle Handling
Undetermined	105	New	Recreational and Utility Trailers Brake Performance
Undetermined	New	69-2	Power Requirements
Undetermined	109	70-29	Tire Casing Aging
Undetermined	New	New	Tire Pressure Warning Indicators

APPENDIX "C"

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION

Program Plan

for

Federal Motor Vehicle Safety Standards

<u>Years</u>	<u>Standard</u>	<u>Docket</u>	<u>Regulation</u>
Undetermined	New	New	Driver Environment
Undetermined	New	New	Alcohol Interlock System

ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

Motor Vehicle Regulations

Uniform Regulations for the Approval of:

1. Motor Vehicle Headlights emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both
2. Incandescent electric lamps for headlights emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both
3. Reflex reflecting devices for motor vehicles
4. Devices for the illumination of rear registration plates of motor vehicles (except motor cycles) and their trailers
5. Motor vehicle "Sealed Beam" headlamps (SB) emitting a European asymmetrical passing beam or a driving beam or both
6. Direction indicators for motor vehicles (except motor cycles) and their trailers
7. Position (Side) lights, red rear lights and stop lights for motor vehicles (except motor cycles) and their trailers
8. Motor vehicle headlights emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen lamps (H₁, H₂, H₃, lamps) and of the lamps themselves
9. Vehicles with regard to noise
10. Vehicles with regard to radio interference suppression
11. Vehicles with regard to the strength of door latches and hinges
12. Vehicles with regard to the protection of the driver against the steering mechanism in the event of impact
13. Vehicles with regard to braking
14. Vehicles with regard to safety-belt anchorages on passenger cars
15. Vehicles equipped with a positive-ignition engine with regard to the emission of gaseous pollutants by the engine
16. Safety belts for adult occupants of power-driven vehicles

APPENDIX "D"

17. Vehicles with regard to the strength of the seats and of their anchorages
18. Power-driven vehicles with regard to their protection against unauthorized use
19. Motor vehicle fog lights
20. Motor vehicle headlights emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen lamps (H₄ lamps) and of the lamps themselves
21. Vehicles with regard to their interior fittings
22. Protective helmets for drivers and passengers of motorcycles
23. Reversing lights for power-driven vehicles and their trailers
24. Vehicles equipped with diesel engines with regard to the emission of pollutants by the engine
25. Head restraints (Headrests), whether or not incorporated in vehicle seats

Draft Standards

1. Instrument Controls.
2. Exterior Projections.
3. Windshield Defrosting and Defogging.
4. Advance Warning Triangle.
5. Occupant Protection (trucks).
6. Audible Warning Devices.
7. Back-up Lights.
8. Field of Vision.
9. Compatability of drawing vehicle and trailers or semi-trailers.
10. Fire Protection.

Proposed Standards

1. Illumination and Signaling Lights.
2. Pneumatic Tires.
3. Rear-view Mirrors.
4. Accessibility of Controls.
5. Protection of Passenger Compartment in Impact and overturning.
6. Energy Absorption Capacity of Vehicle Front.
7. Energy Absorption Capacity of Vehicle Rear.
8. Power/weight Ratio (Commercial Vehicles).
9. Sun Visors.
10. Windshield Wiper.
11. Windshield Washer.
12. Acceleration (Commercial Vehicles).
13. Climbing Speed (Commercial Vehicles).
14. Double-filament Halogen Bulbs.

APPENDIX "E"MOTOR VEHICLE SAFETY DEFECT RECALL CAMPAIGNS1 April 71 to 31 March 1972

	<u>Domestic</u>	<u>Imported</u>	<u>No. of Campaigns</u>
American Motors	1,657		6
British Leyland		10,954	5
Citroen		496	1
Canadian Motor Ind.		20,000	1
Chrysler	17,183	1,968	18
Ford	2,907	14,063	8
Freightliner	125		2
G.M.C.	652,110	10,837	22
Int. Harvester	1,504		3
Motor Coach Ind.	72		1
Mercedes Benz		937	4
Rolls Royce		103	1
Volvo		2,464	2
Volkswagen		7	1
White	318		2
Mack	1,795		6
Can Bluebird	1,034		2
Mazda		6,933	2
Can. Kenworth	30		1
Norton Villiers		3,200	1
Honda Motorcycles		270	1
Kustom Trailers	85		1
Prebuilt Trailers	56		1
Fiat Automobiles		526	1
Nissan Canada		39,983	2
Alfa-Romeo		460	2
Can. Trailmobile	2,978		1
Sno-Jet	7,673		1
Moto-Jet	1,300		1
John Deere	2,246		2
Featherweight	401		1
Skiroule	12,075		1
Arctic	12,462		3
Moto-Ski	15,000		1
Rocket Trailers	611		1
<u>TOTALS</u>	<u>733,622</u>	<u>113,201</u>	<u>109</u>

Number of Campaigns

30 Imported

79 Domestic

TOTAL

Number of Vehicles

113,201

733,622

846,823

VEHICLE RECALL CAMPAIGN CATEGORIES 1971-72

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES DOM IMP	TRUCKS & BUSES DOM IMP	TRAILERS DOM IMP	SNOWMOBILES DOM IMP	MINI-BIKES DOM IMP	MOTORCYCLES DOM IMP
STEERING	215	8,420		12,430		
SERVICE BRAKES	491	33,740	85			
PARKING BRAKE						
SUSPENSION	857	526	3,645	1,891		
FUEL SUPPLY		20,062			1,172	
ENGINE	48,197	22,857				270
POWERTRAIN	5,356					3,200
STRUCTURE	513,935	18,522		23,219		
ELECTRICAL SYSTEM	3,920	1,735	30	11,145		
VISUAL SYSTEM		592				
LIGHTING AND COMMUNICATIONS SYSTEMS	69	108		1,300		
INTERIOR SYSTEMS	1,040	3,167				
HEATER, AIR CONDITIONER VENTILATION						
ACCESSORIES	5,974	44				
	360,054	109,729	98,681	2	3,730	49,985
					1,172	3,470

TOTAL: 846,823

DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 135 FORMAL
PUBLIC REPRESENTATIONS ANALYSED IN 1971

<u>Vehicle Systems</u>	<u>No. of Representations</u>
STEERING	6
SEKVICE BRAKES	25
PARKING ERAKE	1
SUSPENSION	35
FUEL SUPPLY	7
ENGINE	9
POWER TRAIN	6
STRUCTURE	15
ELECTRICAL SYSTEM - GENERAL	4
VISUAL SYSTEM	7
LIGHTING & COMMUNICATIONS SYSTEM	1
INTERIOR SYSTEM	13
HEATER, AIRCONDITIONING, VENTILATION	2
ACCESSORIES	1
OTHER	2
TOWING EQUIPMENT	1
	<hr/>
TOTAL	135

ROAD SAFETY RESEARCH ABSTRACTS

- I Driver Improvement and Pedestrian Safety
- II Road Design and Operation
- III Vehicle Standards Development
- IV Data Base Development

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (a)

Project Title: Roadside Survey - Drinking/Driving Behaviour - New Brunswick and Alberta.

Name of Research Organization: (a) Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, Toronto, Ontario. (New Brunswick).
(b) Stanley Associates Engineering Limited, Edmonton, Alberta. (Alberta)

Date Started: July 21, 1971.

Estimated Completion Date: December 1971. (Complete).

Cost: \$85,000.00

Project Report: Roadside Surveys of drinking/driving behaviour were carried out in 1971 in the provinces of Alberta and New Brunswick.

These studies were carried out as preliminary investigations for the purpose of developing roadside breath-testing procedures for use in future roadside studies, and to aid in evaluating the extent of the drinking/driving problem in Canada.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (b)

Project Title: Evaluation of Public Education Safety Campaigns - Drinking/Driving Campaign - Alberta.

Name of Research Organization: Canada Safety Council, Ottawa, Ontario.

Date Started: November 1971.

Estimated Completion Date: January 1972 (Complete).

Cost: Ministry of Transport Contribution of \$21,200.00

Project Abstract: The Canada Safety Council conducted a nation-wide public education campaign directed at the problem of drinking and driving, from December 6 to December 31, 1971. The effect of this campaign has been evaluated by means of a "before and after" study in two cities - Edmonton, Alberta (the experimental city) and Calgary, Alberta (the control city). Data collected includes answers to knowledge-testing questions about drinking and driving as well as blood alcohol levels of randomly selected drivers.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (c)

Project Title: Evaluation of Public Education Safety Campaign - Seat-Belt Usage Campaign - New Brunswick.

Name of Research Organization: Province of New Brunswick (Sponsor)
Fredericton, New Brunswick.

Date Started: September 1971.

Estimated Completion Date: November 1971. (Complete).

Cost: Ministry of Transport Contribution of \$9,000.00

Project Abstract: A Safety-Belt Survey has been carried out in conjunction with a Safety-Belt Campaign, conducted in three phases at five different areas of New Brunswick.

The study will provide an opportunity to gather baseline data regarding the use of seat belts in Canada as well as measuring the effects of a scientifically designed and controlled campaign.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (d)

Project Title: Evaluation of Breathalyzer Legislation.

Name of Research Organization: Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch,
Ministry of Transport,
Ottawa, Ontario.

Date Started: February 1971.

Estimated Completion Date: March 1973.

Cost:

Project Abstract: This study attempts to evaluate the December 1969 amendment to the Criminal Code commonly referred to as the "Breathalyzer Legislation". The evaluation is being conducted in six areas, as follows:

- (i) "Before and After" telephone survey to determine public awareness of the conditions of the Legislation.
- (ii) Trend analysis of fatal and serious accidents.
- (iii) "Before and After" comparison of fatal accident frequency during the weekend and at night (i.e., high risk times for drinking and driving).
- (iv) "Before and After" comparison in one community of breathalyzer test results of drivers suspended by police of being impaired.
- (v) "Before and After" comparison of blood alcohol concentrations in fatally injured drivers in several provinces.
- (vi) Comparison of Canadian post-Breathalyzer experience to the same period in the United Kingdom.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (e)

Project Title: Driving Task Analysis and Risk Perception.

Name of Research Organization: Queen's University,
Kingston, Ontario.

Date Started: July 1970.

Estimated Completion Date: March 1973.

Cost: \$37,600.00

Project Abstract: The initial objective is the development of an improved procedure for the measurement of perceptual-motor task load in driving situations. A suitable subsidiary task to measure spare capacity beyond the requirements of the driving task load was developed in the laboratory and tested in the field. In addition, a compact portable psychophysiological device for the measurement of emotional responses was developed. A number of roads were selected as test routes in urban, suburban, and rural areas and were assigned level of risk on the basis of historical accident statistics. Approximately 100 volunteer drivers will be asked to drive these routes while performing the subsidiary task and submitting to the psychophysiological device measuring emotional responses. The changes in perceptual-motor load as a function of driving in traffic situations of known accident risk will be investigated.

The study will also explore the utility of a new type of accident statistic: collision rates of different traffic sites on a time basis. It is hypothesized that the accident rate on the basis of total time taken to travel the selected routes will show less variation than the traditional accident statistics. This hypothesis will be tested.

Finally, an attempt will be made to integrate the models of mental load and risk perception into one conceptual framework.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - I (f)

Project Title: World Survey of Drinking/Driving Countermeasures.

Name of Research Organization: Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch,
Ministry of Transport,
Ottawa, Ontario.

Date Started: January 1971.

Estimated Completion Date: January 1973.

Cost: \$10,000.00

Project Abstract: A World Alcohol Countermeasures survey has been undertaken by the Ministry of Transport, with the objective of examining and evaluating the effectiveness of various countermeasures related to the drinking and driving problem throughout the world in the hopes of eventually reducing deaths and injuries resulting from alcohol-related accidents.

A questionnaire outlining 25 major countermeasures, to be used as a guide to discussing existing countermeasures, and asking for related statistical data had been completed by more than 20 countries. Information concerning research, legislation and programs used to combat the drinking-driving problem (e.g. licence withdrawal, blood alcohol measurement, public education campaigns) has been obtained. Personal contacts with researchers in various countries has yielded additional information.

It is anticipated that the final report will include a review of the literature directly related to the drinking-driving problem throughout the world; an outline of the methodology used in the survey; a data analysis of the results of the questionnaire; a discussion of the various countermeasures used in the countries surveyed; a review of existing hardware items used for measuring blood-alcohol content; a cost-benefit evaluation of the various programs; and recommendations for future countermeasures programs.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (a)

Project Title: Measurement of Conflicts and Traffic Flow at Intersections.

Name of Research Organization: Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, Ministry of Transport, Ottawa, University of Toronto; University of New Brunswick; University of British Columbia.

Date Started: February 1971.

Estimated Completion Date: March 1973.

Cost: \$60,000.00 (estimated).

Project Abstract: The original pilot study conducted in the Ottawa area has been expanded and the investigation will now include data from four major Canadian cities. Project teams are being organized in Fredericton, Vancouver, Toronto and Ottawa. While the emphasis is still on evaluating the traffic conflicts technique, a number of other traffic variables will be investigated in an attempt to model the accident relationship at non-signalized intersections.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (b)

Project Title: Development of a Series of Signs and Devices at Road Construction Sites.

Name of Research Organization: Lalonde, Valois, Lamarre, Valois et Associes, Montreal, P.Q.

Date Started: October 1970.

Estimated Completion Date: March 1972 (Complete).

Cost: \$102,000.00

Project Abstract: A system of signing for temporary road construction sites was developed using the new orange background color recommended in the U.S. Manual of Uniform Traffic Control Devices and employing symbolization of message content where possible.

The signs were first tested in laboratory controlled conditions using a sample of several hundred M.O.T. employees randomly selected.

This preliminary screening process resulted in the selection of a sign series for actual field testing.

Simulated construction sites were set up and driver reaction to the new signing was evaluated by means of video tape monitoring and subsequent questionnaires.

Based on the results of the study a final sign series was proposed for inclusion in the Manual of Uniform Traffic Control Devices for Canada.

While the actual study itself has been completed a final report will not be issued until such time as a complete statistical analysis has been made of the considerable quantities of data which were collected.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (c)

Project Title: Highway Sign System and Development.
(Literature Review).

Name of Research Organization: Road and Motor Vehicle Traffic Safety
Branch,
Ministry of Transport,
Ottawa, Ontario.

Date Started: June 1971.

Estimated Completion Date: February 1973.

Cost:

Project Abstract: Ministry of Transport researchers have conducted an extensive review of the literature in the area of perception and highway sign development. At the present time, experts in the fields of opthamology, psychology, traffic engineering, and graphic art are being asked to prepare detailed reports, based on reviews of the literature, indicating how their specific areas are relevant to the perception and design of traffic signs. It is anticipated that these reports will include some practical suggestions for the improvement of driver performance and motor vehicle safety.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - II (d)

Project Title: Identification and Treatment of
Roadside Hazards

Name of Research Organization: Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch,
Ministry of Transport,
Ottawa, Ontario.

Date Started: November 1971.

Estimated Completion Date: March 1973.

Cost:

Project Abstract: The aim of this project is to investigate those areas of roadway design and traffic operations which can contribute to accident occurrence or make contributions to traffic safety. Current practice in Canada in the areas of road design and traffic operations will first be surveyed to determine the scope of the problem and depending on the results of this survey, further work may be undertaken.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (a)

Project Title:	Development of Computer Model of Illumination at Driver's Eye
Name of Research Organization:	National Research Council, Ottawa, Ontario.
Date Started:	April 1971.
Estimated Completion Date:	March 1972
Cost:	\$25,500.00
Project Abstract:	This project represents one phase in the development of a complete model of driver perception. The complete model will be used to evaluate the characteristics of alternative headlight systems.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (b)

Project Title: Evaluation of Defogging/Defrosting Systems Performance.

Name of Research Organization: National Research Council, Ottawa, Ontario.

Date Started: April 1971.

Estimated Completion Date: March 1972.

Cost: \$10,500.00

Project Abstract: Standard cold chamber tests were conducted on a selection of 1972 model automobiles. A computer model of the windshield and backlight systems was developed and demonstrated.

Reports and Publications (title, author, date, source): Cold chamber defog/defrost tests on a selection of 1972 automobiles: J.A. Dunsby et al, March 1972, NAE LTR - ST 523, National Research Council, Adsym: A Fortran model of an automobile defog/defrost system: E.R. Welbourne, April 1972, NRC AERO Report LR-S58, National Research Council.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (c)

Project Title: Reduction of Snowmobile Noise Emissions.

Name of Research Organization: Cowl Industries Limited,
Toronto, Ontario.

Date Started: August 1971.

Estimated Completion Date: April 1972.

Cost: \$21,800.00

Project Abstract: Two 1971 model snowmobiles of rather different design were modified to reduce the acoustic emissions from various sources on the machines. Overall reductions of the order of 12 - 15 dB were attained with negligible cost, weight and performance penalties, by the application of standard noise control techniques.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (d)

Project Title: Snowmobile Accident Investigations.

Name of Research Organization: Dr. David E. Brown,
Orthopaedic Surgeon,
Civic Hospital,
Ottawa, Ontario.

Date Started: November 1971.

Estimated Completion Date: May 1972.

Cost: \$11,000.00

Project Abstract: A study in-depth of each of some 130 snowmobile accidents which resulted in personal injury was conducted. In each case the human, vehicular and environmental factors contributing to the accident and injury were identified. The results of the study are being used in the development of new safety standards for snowmobiles.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (e)

Project Title:	Operating Characteristics of Winter Tires.
Name of Research Organization:	Canada Safety Council, Ottawa, Ontario.
Date Started:	February 1971.
Estimated Completion Date:	November 1971.
Cost:	\$9,200.00
Project Abstract:	Experimental determinations of vehicle-stopping distance, performance in lane-change manoeuvres and starting traction were made for a variety of combinations of tire and surface conditions.
Reports and Publications (title, author, date, source):	Winter testing of tires; report on research conducted for the Canada Safety Council, 1972, Damas and Smith Ltd.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (f)

Project Title: Evaluation of Proposed Motor Vehicle Noise Standards.

Name of Research Organization: Industrial Research Institute, The University of Windsor, Windsor, Ontario.

Date Started: September 1971.

Estimated Completion Date: July 1972.

Cost: \$10,000.00

Project Abstract: The feasibility of proposed test procedure for enforcement of noise regulations was evaluated for several types of motor vehicles, and the significance of certain controlled departures from the recommended procedures determined. A review of other technical and legal questions involved in motor vehicle noise regulation was prepared.

Reports and Publications (title, author, date, source): Evaluation of proposed regulations pertaining to noise created by motor vehicles; Z. Reif and R. Brown, October 1972. The Industrial Research Institute of the University of Windsor.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - III (g)

Project Title: Measurement of Snowmobile Braking Performance.

Name of Research Organization: Hovey and Associates Limited,
Ottawa, Ontario.

Date Started: June 1971.

Estimated Completion Date: December 1971.

Cost: \$10,000.00

Project Abstract: The purpose of this project was to compare alternative methods of determining snowmobile braking performance. The methods comprised stopping distance tests on grass, on snow and testing on a specially constructed inertial dynamometer.

ROAD SAFETY RESEARCH

PROJECT REPORT - IV (a)

Project Title: Study of Existing Canadian Accident
Data Reporting Systems.

Name of Research Organization: Sorés Inc.,
Montreal, P.Q.

Date Started: February 1971.

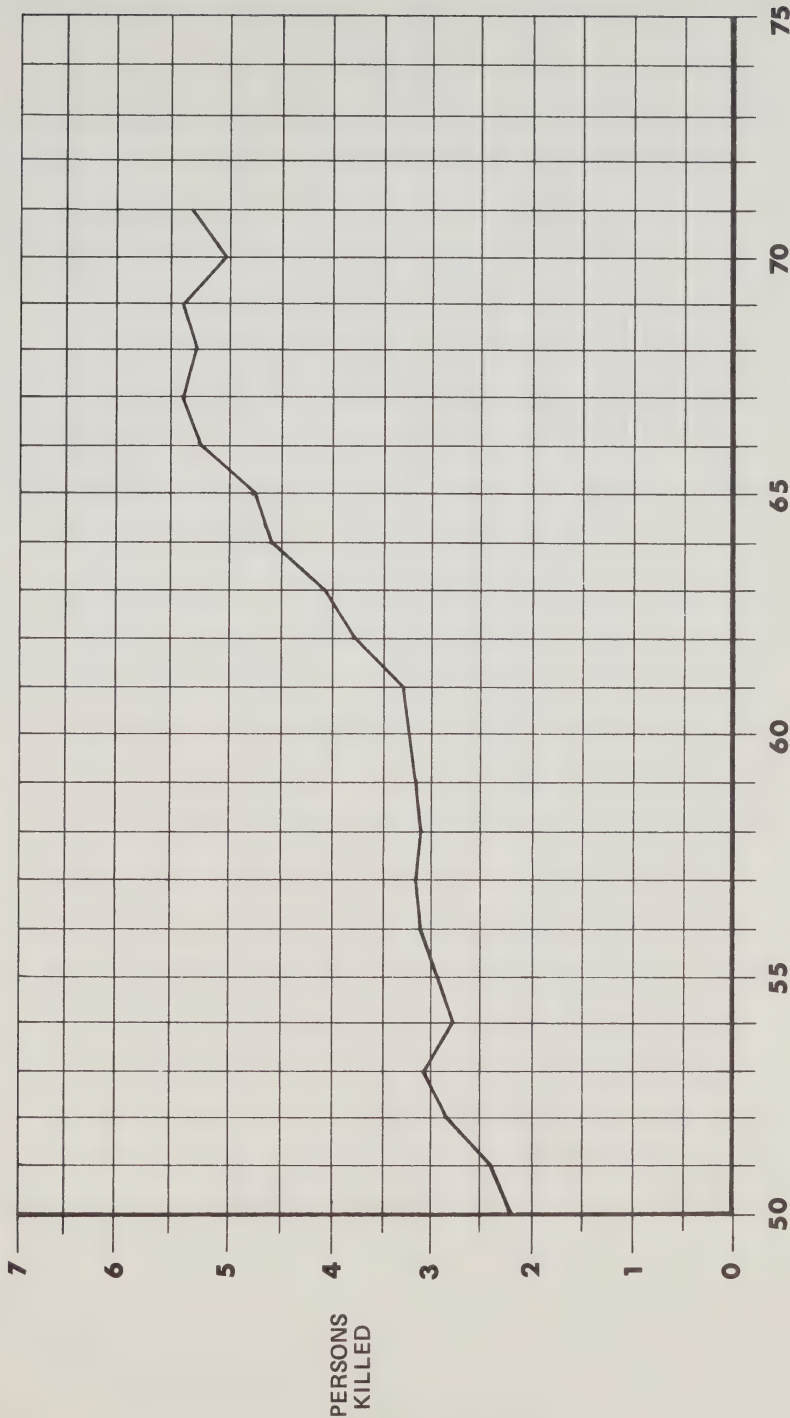
Estimated Completion Date: June 1971.

Cost: \$31,000.00

Project Abstract: A survey was conducted of those provincial, municipal and other agencies with a primary role in the collection, processing and use of road traffic accident data. Basic information was collected on organizational roles, facilities and functions of these agencies in the context of data systems. Special attention was paid to methods of data collection, processing and dissemination and to computer utilization, present and forecast.

PERSONS KILLED
IN MOTOR VEHICLE ACCIDENTS
1950 - 1975

THOUSANDS

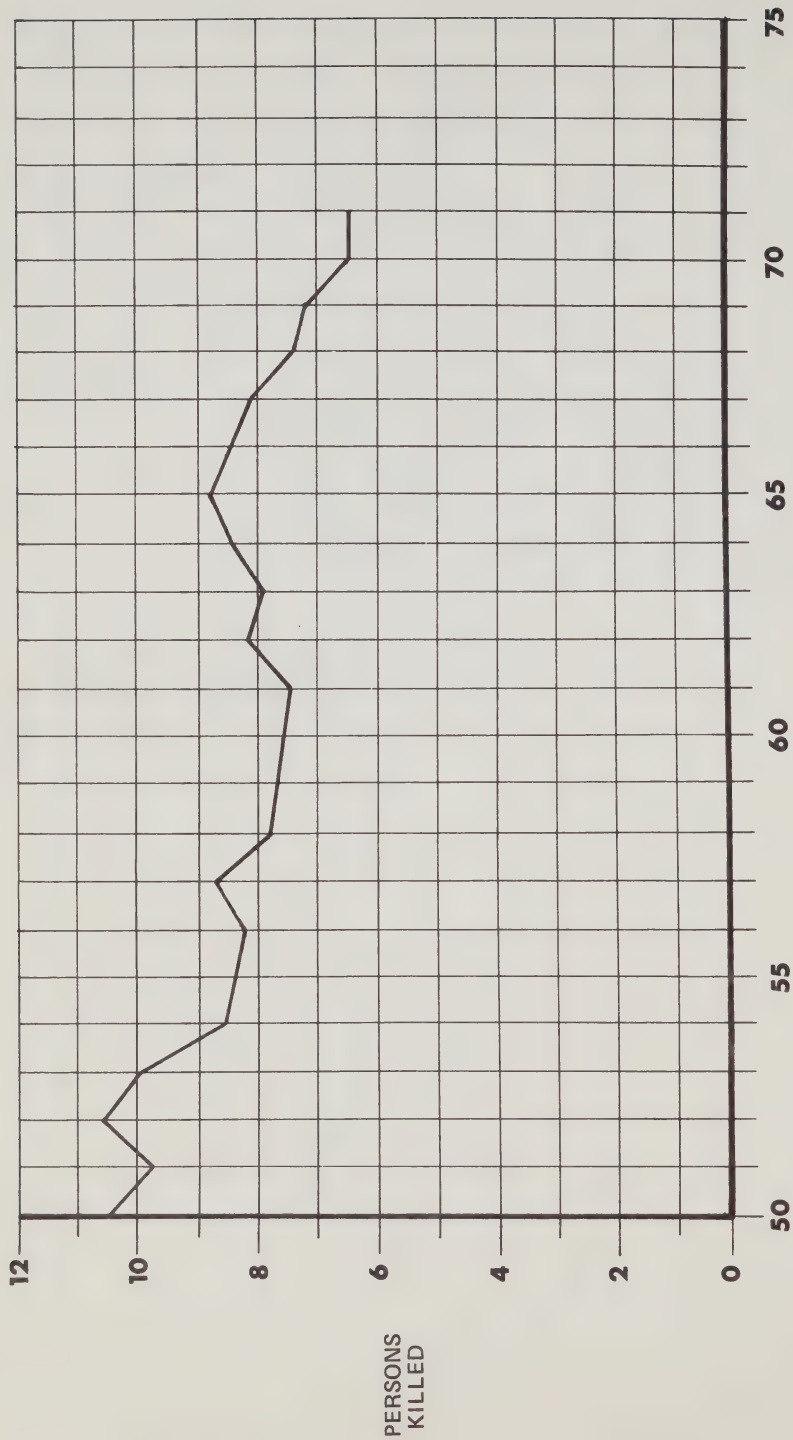


YEAR

PERSONS KILLED
PER 100 MILLION VEHICLE MILES
1950 - 1975

APPENDIX "K"

THOUSANDS



YEAR

JUNE 1972

CANADIAN MOTOR VEHICLE ACCIDENT STATISTICS
1968-1970
(estimated)

	1968	1969	1970
TOTAL MOTOR VEHICLE ACCIDENTS	484,436	532,881	498,839
TOTAL FATAL MOTOR VEHICLE ACCIDENTS	4,422	4,549	4,264
PERSONS KILLED	5,289	5,425	5,080
PERSONS INJURED	173,901	180,829	178,501
PROPERTY DAMAGE ACCIDENTS	364,608	407,989	374,639
NUMBER OF LICENSED DRIVERS	6,426,624	6,550,913	7,018,207
TOTAL MILES DRIVEN (billions)	70.2	74.3	79.0
DEATHS/100 million VEHICLE MILES	7.5	7.3	6.4
NUMBER OF MOTOR VEHICLE REGISTRATIONS	7,887,077	8,254,160	8,497,339
NUMBER OF DEATHS/100,000 REG'D MOTOR VEHICLES	67.4	65.7	59.8

CANADIAN SNOWMOBILE ACCIDENT STATISTICS
1970 & 1971
(estimated)

	1970	1971
NUMBER OF SNOWMOBILES	324,690	461,060
PERSONS KILLED	118	150
PERSONS INJURED	5,766	7,317
PROPERTY DAMAGE ACCIDENTS	992	1,259
MILES DRIVEN (IN MILLIONS)	503.3	714.6
DEATHS/100 MILLION VEHICLE MILES	23.6	21.4

CANADIAN MOTOR VEHICLE INDUSTRY
BY CLASSIFICATION

	BUSES	TRUCKS & CHASSIS CABS	MOTORCYCLES & MINIBIKES	MULTI PURPOSE PASSENGER VEHICLES	PASSENGER CARS	SNOW MOBILES & CUTTERS	TRUCK BODY BUILDERS & COMMERCIAL TRAILERS	RECREATIONAL TRAILERS	TOTAL
MANUFACTURERS (INCLUDING VEHICLE ASSEMBLERS)	10	13	6	20	7	39	570	221	886
IMPORTERS	6	9	65	17	19	32	4	115	267
TOTAL	16	22	71	37	26	71	574	336	1153
COMPANIES AUTHORIZED TO AFFIX THE NATIONAL SAFETY MARK	16	22	26	5	26	49	111	119	374

CANADIAN MOTOR VEHICLE PRODUCTION AND FLOW

- FACTORY SHIPMENTS
- IMPORTS
- NEW VEHICLE REGISTRATIONS

VEHICLE CLASS	MADE IN CANADA			IMPORTS			NEW VEHICLE REGISTRATIONS
	DOMESTIC	EXPORTS	TOTAL	UNITED STATES	OTHER COUNTRIES	TOTAL	
PASSENGER CARS	222,893	713,842	936,735	252,378	152,485	404,863	636,206
TRUCKS & BUSES	63,678	190,988	254,666	56,712	9,539	66,251	149,472
TOTAL	286,571	904,830	1,191,401	309,090	162,024	471,114	785,678

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONS

HEADQUARTERS, OTTAWA TEAM

FISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 018/71	Chevrolet Nova 1971/ Datsun, 1969	2	Car/Parked Car - Fixed Object	Nova - 1 occupant minor injury
DTS 019/71	Volkswagen 1971/ Ford Maverick 1970/ Volkswagen 1966	3	Car/Car/Car - Rear Impact	1971 Volkswagen seat belt anchorage failure - 4 occupants - minor injuries 1970 Maverick - 4 occupants - shaken up only
DTS 021/71*	Volvo 1971	1	Single Car/Roll-over	Driver hospitalized with concussion and fractured ankle
DTS 022/71	Pontiac 1969/ Chevrolet 1967	2	Car/Car - Intersection Collision	Pontiac - driver fatally injured - occupants - one fatally and one seriously injured Chevrolet - driver seriously injured
DTS 024/71**	Chevrolet 1971/ School Bus	2	Car to Bus - Inter - section Collision	No injuries to occupants of either vehicle
DTS 025/71	Ford Comet 1971/ Ford Maverick 1971	4	Car to fixed object to car side impact.	Comet - 2 occupants minor injuries Maverick - unoccupied
DTS 026/71	Fiat 1969/ GMC Truck 1971	2	Car/Truck - Head-on Collision	Fiat driver fatally injured - passenger - seriously injured GMC - driver - uninjured

* Aborted

** Report Pending

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSHEADQUARTERS, OTTAWA TEAMFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 027/71*	Datsun 1971/ Chevrolet 1/2-ton Truck	2	Car/Truck - Intersection Collision	Datsun - 2 occupants ejected and injured. Chevrolet - No injuries to sole occupant
DTS 028/71	Pontiac Laurentian 1971/ Chevrolet Biscayne 1967	2	Car/Car - Intersection Collision	Pontiac - No injuries Chevrolet - minor injuries to one occupant.
DTS 029/71	Pontiac Laurentian 1970/ GMC Handivan 1960	2	Car/Van - Head on Collision	Pontiac - minor injuries to the one occupant. GMC - Driver - ejected and injured - Passenger ejected and fatally injured.
DTS 030/71*	AMC Javelin 1968	1	Car/Fixed Object	Driver - uninjured
DTS 031/71	Dodge Dart 1968	1	Car/Fixed Object	
DTS 032/71	Datsun 1971/ Ford Mustang 1967	2	Car/Car - Rear Impact	
DTS 033/71**	Plymouth Fury 1970/	2	Car/Car - Intersection Collision	Plymouth - minor injuries to two occupants Buick - serious injuries to two occupants.
DTS 035/71**	Ford Pinto 1971/ Chevrolet Vega 1971	2	Car/Car - Intersection Collision	Minor injuries to both drivers

* Aborted
** Report Pending

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSHEADQUARTERS, OTTAWA TEAMFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 036/71*	AMC Hornet 1970/ Chevrolet Chevelle 1967	2	Car/Car - Rear-end Collision	Occupants uninjured
DTS 039/71**	Dodge Coronet 1969/ Ford Galaxie 1970	2	Car/Car - Intersection Collision	Minor injuries to both drivers.
DTS 040/71**	Plymouth Duster 1971	1	Car/Fixed Object - Pole and hydrant into water.	Driver slightly injured. Passenger fatally injured
DTS 041/71**	Plymouth Duster 1971	1	Single Car - Off Road/ Fixed Object Collision	Two occupants minor injuries
DTS 042/71**	Ford Cortina 1971/ Ford Galaxie 1962	2	Car/Car Rear-end, Roll - over and Fire	Cortina occupants minor injuries Galaxie occupant not injured
DTS 043/71**	Ford Meteor 1970/ Plymouth Station- wagon 1970	2	Car/Car - Swideswipe	Meteor 1 occupant minor injury Plymouth 2 occupants uninjured
DTS 044/71**	Motor Coach MC7-1971/ International Travel-all 1958	2	Bus/Truck - Side Collision	10 passengers hospitalized. 27 passengers treated and released 1 passenger ejected and fatally injured.
DTS 045/71**	Motorcoach 1971	1	Bus went off road, rolled over and was partially submersed in a lake.	30 of 31 occupants injured 7 ejected - 8 hospitalized

* Aborted

** Report Pending

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSHEADQUARTERS, OTTAWA TEAMFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 046/71**	Buick 1970/ Mercury 1968	2	Car/Car - Intersection Collision	Buick - 5 occupants - 1 fatality, 1 serious injury, 3 minor injury. Mercury - 3 occupants - 1 minor injury.
DTS 047/71**	Plymouth Duster 1971	1	Single Car-Off Road Roll-over and Fixed Object Collision - - Fire	4 occupants - all fatally injured
DTS 048/71*	Camaro 1970	1	Off Road/Fixed Object (guardrail)	1 occupant uninjured
DTS 049/71*	Pontiac Lemans 1971/ Rambler 1965	2	Car/Car - Sideswipe	Pontiac - 2 occupants - minor injury Rambler - 2 occupants - 1 seriously injured - 1 minor.
DTS 050/71**	Ford Fairlane 1970/ Oldsmobile F85 1968	2	Car/Car - Front to Side Impact	Ford - driver seriously injured - passenger - fatally injured Oldsmobile - driver seriously injured.
DTS 051/71**	GMC Bus 1971/ GMC Truck 1969	2	Bus/Truck - Front to Left Side Impact - Bus Roll-over	GMC Truck - driver minor injuries - passenger - minor injury Bus - driver - hospital treatment - 23 passengers received minor injuries.

* Aborted

** Report Pending

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSHEADQUARTERS, OTTAWA TEAMFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
DTS 052/71**	Austin America 1971/ Chevrolet Truck 1971	2	Car/Car - Front to Side Collision	Chevrolet - driver minor injuries Austin - driver - minor injuries passengers both hospitalized with serious injuries
DTS 053/71**	AMC Gremlin 1971/ Pontiac Laurentian 1969	2	Car/Car - Head-on Impact	Gremlin - driver minor injuries - right front passenger - seriously injured - rear left passenger - seriously injured. Pontiac - 3 occupants - minor injuries.
DTS 054/71**	Chevrolet Bus 1969/ GMC Bus 1968	2	Bus/Bus - Rear-end Collision	Chevrolet Bus - - driver - fatally injured - 14 of 34 passengers treated at hospital and released. GMC Bus - driver treated at hospital and released - 2 of 46 passengers - received minor injuries - others uninjured.
DTS 055/71*	GMC Bus 1966/ Chrysler 300 1966	2	Car/Bus - Intersection Collision	Bus - driver ejected and fatally injured. Chrysler - occupants seriously injured.

* Aborted

** Report Pending

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
MGU 015-71	Pontiac Laurentian 1971/Chevrolet Biscayne 1964	2	Car/Car - Intersection Collision	Pontiac - minor injuries to driver and passenger Chevrolet - minor injuries to driver and 4 passengers.
MGU 016-71	Dodge Polara 1971	1	Car/Fixed Object	Driver and passenger uninjured.
MGU 017-71	Toyota 1971/ Pontiac 1968	2	Car/Car - Rear-end Collision	Toyota - driver minor injuries. Pontiac - driver and passenger uninjured.
MGU 018-71	Lincoln Continental 1971	1	Car/Fixed Object	Driver - fatally injured.
MGU 019-71	Ford Ranch Wagon 1970/ Triumph TR6	2	Car/Car - Rear-end Collision	Ford - driver - uninjured. Triumph - driver - minor injuries.
MGU 020-71	Vega 1971/ Chevrolet 1968/ Ford Semi-Trailer 1970	3	Car/Car - Rear-end Impact Car/Semi-Trailer - Sideswipe	No injuries to occupants of the three vehicles.
MGU 021-71	1967 Oldsmobile/ 1971 Cricket/ 1971 Mercury Cougar	3	Car/Car - Rear Impact Car/Car - Sideswipe	1971 Cricket caught fire. None of the occupants of the three cars was injured.

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
MGU 023-71	Ford Pinto 1971	1	Car/Fixed Object	Driver received severe injuries.
MGU 024-71	Toyota Corolla 1972/ Honda 175 1967 Motorcycle	2	Motorcycle/Car - Intersection Collision	Toyota - driver - no injuries, occupant - minor injuries. Motorcycle - Driver received minor injuries Co-rider received serious injuries.
MGU 025-71	Chevrolet Camaro 1972/ Dodge Dart 1969	2	Car/Car - Head- on Collision	Chevrolet - driver - no injuries. Dodge - driver - minor injuries passenger - minor injuries.
MGU 027-71	Chevrolet Biscayne 1971	2	Car/Truck - Rear-end Collision	Chevrolet - driver - major injuries, hospitalized. GMC Truck - driver - not in vehicle
MGU 028-71	Meteor Rideau 1971	1	Car/Fixed Object (utility pole)	Driver - minor injuries. Two passengers - minor injuries.
MGU 031-71	Chevrolet Impala 1971	1	Car/Fixed Object (two utility poles)	Driver - minor injuries

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
UNE 001-71	Ford Galaxie 500 1971/ Mercury 1/2-ton 1968	2	Car/Truck - Front to Side Impact	Ford 1971 - driver - minor injuries. Mercury - two occupants - minor injuries.
UNE 002-71	Ford Custom 1970/ Lincoln 1962, towing Travel Trailer	2	Car/Travel Trailer - Rear-end Impact	Ford - minor injuries Travel Trailer 5 occupants - two uninjured and 3 seriously injured.
UNE 003-71	Ford Mustang 1970	1	Single Car Off Road Roll-over	Driver - fatally injured - Drinking involved.
UNE 004-71	Chevrolet 1969/ Pontiac 1968	2	Car/Car Intersection Collision	Chevrolet - driver and 3 passengers - minor injuries Pontiac - driver - hospitalized for check and released, - passenger - hospitalized for check and released.
UNE 006-71	Ventura II 1971	1	Car/Fixed Object - Roll-over	Driver - treated at hospital and released.
UNE 013-71	Rambler 1969	1	Off-Highway - Roll-over	Driver - no injury, passenger - minor injuries.

Q-3

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972

<u>UNIVERSITY OF TORONTO</u>		<u>NC. of Vehicles Involved</u>		<u>Type of Accident</u>		<u>Remarks</u>
<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>					
TOR/008-71	Toyota 1971	1		Car/Fixed Object		Driver and passenger sustained moderate injuries.
TOR/009-71	MGB Convertible 1970	1		Car/Fixed Objects (tree and stone fence)		Minor injuries to driver.
TOR/010-71	Chevrolet 1966	1		Car/Fixed Object (Building)		Driver - moderate injuries, Passenger - 5-month female fatally injured.
TOR/013-71	Datsun 510 1970/ Chevrolet Belair 1970	2		Car/Car - Head-on Collision		Datsun - driver - moderate injuries passenger - moderate injuries Chevrolet - driver - minor injuries passenger - moderate injuries.
TOR/014-71	Pontiac LeMans 1970/ Pontiac 1964	2		Car/Car - Intersection Collision		1970 Pontiac - no injuries. 1964 Pontiac - right rear passenger - minor injury, - left rear passenger - minor injury.
TOR/015-71	Hornet 1971/ Dodge Dart 1968	2		Car/Car - Sideswipe		Hornet - driver - seriously injured Dodge - driver - uninjured.

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972UNIVERSITY OF TORONTO

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
TOR/016-71	Camaro 1971/ Streetcar	1	Car/Streetcar - Rear-end Collision	Camaro - driver - moderate injuries.
TOR/017-71	Chevrolet 1969 Mazda 1971	2	Car/Car - Intersection Collision	Mazda - driver - uninjured - wearing seat and shoulder belts. - passenger - minor injuries. Chevrolet - driver - moderate injuries. 1 passenger - moderate injuries 1 passenger - uninjured
TOR/018-71	Chevrolet 1966/ Datsun 1971	2	Car/Car - Inter- section Collision	Chevrolet - driver - moderate injuries, passenger - serious injuries Datsun - driver - moderate injuries.
TOR/019-71	Oldsmobile Cutlass 1971	1	Car lost control	Driver - minor injuries.
TOR/020-71	Volkswagen 1970	1	Car/Fixed Object Collision	Driver - fatally injured. Right front passenger - fatally injured. Right rear passenger - seriously injured. Left rear passenger - minor injuries.
TOR/021-71	Pontiac 1971	1	Car/Fixed Object (utility pole)	Pontiac - driver - moderate injuries, - passenger - minor injuries

MULTI-DISCIPLINARY ACCIDENT INVESTIGATIONSUNIVERSITY TEAMSFISCAL YEAR 1971-1972ECOLE POLYTECHNIQUE, MONTREAL

<u>Case Number</u>	<u>Vehicle Involved</u>	<u>No. of Vehicles Involved</u>	<u>Type of Accident</u>	<u>Remarks</u>
EPM 010-71	Pontiac Parisienne 1964/ Ford Custom 1971	2	Car/Car - Head-on Collision	Ford - driver - minor injuries Pontiac - driver - minor injuries.
EPM 011-70	Pontiac Parisienne 1963/ Meteor Montcalm	2	Car/Car - Inter- section Collision	Meteor - driver - minor injury Pontiac - driver - minor injury.
EPM 012-70	Chevrolet Nova 1971/ Volkswagen 1970	2	Car/Car - Car to Fixed Object	Nova - driver - no injury passenger - minor injury Volkswagen - driver - no injury. No injury.
EPM 015-71	Oldsmobile 442 1970	1	Car/Fixed Object - Off Roadway	
EPM 017-71	Renault 10 1969/ Volkswagen 1968/ Ford Comet 1965	3	Car/Car - Rear-end, Car/Car - Head-on	Renault - driver - no injury - passenger - minor injury Volkswagen - 3 occupants - minor injuries Comet - 1 occupant - minor injury.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSÉQUIPES DES UNIVERSITÉSANNÉE FINANCIÈRE 1971 - 1972ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTREAL

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
EPM 010-71	Pontiac Parisienne 1964/ Ford Custom 1971	2	Collision frontale	Conducteurs de la Ford et de la Pontiac légèrement blessés.
EPM 011-70	Pontiac Parisienne 1963/ Meteor Montcalm	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Meteor: conducteur légèrement blessé. Pontiac: conducteur légèrement blessé.
EPM 012-70	Chevrolet Nova 1971/ Volkswagen 1970	2	Voiture contre voiture et voiture contre objet fixe	Nova: conducteur indemne; passager légèrement blessé. Volkswagen: conducteur indemne.
EPM 015-71	Oldsmobile 442 1970	1	Voiture contre objet fixe puis quitte la route	Aucun blessé.
EPM 017-71	Renault 10 1969/ Volkswagen 1968/ Ford Comet 1965	3	Voiture contre voiture (collision par l'arrière)	Renault: conducteur indemne; Volkswagen: 3 occupants, blessures légères. Comet: 1 occupant, blessures légères.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSÉQUIPES DES UNIVERSITÉSANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972UNIVERSITÉ DE TORONTO

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
TOR 016-71	Camaro 1971/ Tramway	1	Voiture contre tramway (collision par l'arrière)	Conducteur de la Camaro blessé.
TOR 017-71	Chevrolet 1969/ Mazda 1971	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Mazda: conducteur indemne (portait ceinture sous-abdominale et ceinture-baudrier) Chevrolet: conducteur et un passager blessés; un passager indemne.
TOR 018-71	Chevrolet 1966/ Datsun 1971	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Chevrolet: conducteur blessé; passager gravement blessé. Datsun: conducteur blessé.
TOR 019-71	Oldsmobile Cutlass 1971	1	Perte de la maîtrise du véhicule	Conducteur légèrement blessé.
TOR 020-71	Volkswagen 1970	1	Voiture contre objet fixe	Conducteur mortellement blessé. Passager du siège avant droit mortellement blessé. Passager du siège arrière droit gravement blessé. Passager du siège arrière gauche légèrement blessé.
TOR 021-71	Pontiac 1971	1	Voiture contre objet fixe (poteau)	Conducteur blessé Passager légèrement blessé.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSEQUIPES DES UNIVERSITÉSANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972UNIVERSITÉ DE TORONTO

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
TOR 008-71	Toyota 1971	1	Voiture contre objet fixe	Conducteur et passager légèrement blessés.
TOR 009-71	Décapotable MG8 1970	1	Voiture contre objets fixes (arbre et clôture)	Conducteur légèrement blessé.
TOR 010-71	Chevrolet 1966	1	Voiture contre objet fixe (bâtiment)	Conducteur blessé Passager: bébé de 5 mois, mortellement blessé.
TOR 013-71	Datsun 510 1970/ Chevrolet Belair 1970	2	Collision frontale	Datsun: conducteur et passager blessés. Chevrolet: conducteur légèrement blessé; passager blessé.
TOR 014-71	Pontiac LeMans 1970/ Pontiac 1964	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Pontiac 1970: pas de blessé. Pontiac 1964: deux passagers de la banquette arrière légèrement blessés
TOR 015-71	Hornet 1971/ Dodge Dart 1968	2	Voiture contre voiture (Prise en écharpe)	Hornet: conducteur gravement blessé. Dodge: conducteur indemne.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSEQUIPES DES UNIVERSITÉSANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972UNIVERSITÉ DU NOUVEAU-BRUNSWICK

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
UNB 001-71	Ford Galaxie 500 1971/ Camion Mercury 1/2 tonne 1968	2	Voiture contre camion - Avant d'un véhicule heurte côté de l'autre	Ford 1971: conducteur légèrement blessé Mercury: blessures légères aux deux occupants.
UNB 002-71	Ford Custom 1970/ Lincoln 1962 tirant une roulotte	2	Voiture contre roulotte (collision par l'arrière)	Ford: blessures sans gravité. Roulotte: 5 occupants; 2 indemnes et 3 gravement blessés.
UNB 003-71	Ford Mustang 1970	1	Voiture quitte la route et capote	Conducteur (en état d'ébriété) mortellement blessé.
UNB 004-71	Chevrolet 1969/ Pontiac 1968	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Chevrolet: blessures légères au conducteur et aux trois passagers Pontiac: conducteur et passager hospitalisés pour examen puis renvoyés chez eux.
UNB 006-71	Ventura II 1971	1	Voiture contre objet fixe, capotage	Conducteur traité à l'hôpital et renvoyé chez lui.
UNB 013-71	Rambler 1969	1	Voiture quitte la route et capote	Conducteur indemne; passager légèrement blessé.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS

EQUIPES DES UNIVERSITES

ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

UNIVERSITE MCGILL

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
MGU 023-71	Ford Pinto 1971	1	Voiture contre objet fixe	Conducteur gravement blessé.
MGU 024-71	Toyota Corolla 1972/ Moto-cycllette Honda 175 1967	2	Moto-cycllette contre voiture (collision à un croisement)	Toyota: conducteur indemne; passager légèrement blessé. Honda: conducteur légèrement blessé; passager gravement blessé.
MGU 025-71	Chevrolet Camaro 1972/ Dodge Dart 1969	2	Collision frontale	Chevrolet: conducteur indemne. Dodge: conducteur et passager légèrement blessés.
MGU 027-71	Chevrolet Biscayne 1971/ Camion GMC 1970	2	Voiture contre camion (collision par l'arrière)	Chevrolet: conducteur hospitalisé, blessures graves GMC: inoccupé.
MGU 028-71	Meteor Rideau 1971	1	Voiture contre objet fixe (poteau)	Blessures sans gravité au conducteur et aux deux passagers.
MGU 031-71	Chevrolet Impala 1971	1	Voiture contre objets fixes (deux poteaux)	Conducteur légèrement blessé.

Q-2

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS

ÉQUIPES DES UNIVERSITÉS

ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

UNIVERSITÉ MCGILL

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
MGU 015-71	Pontiac Laurentian 1971/Chevrolet Biscayne 1964	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Pontiac: conducteur et passager légèrement blessés. Chevrolet: blessures légères au conducteur et aux 4 passagers
MGU 016-71	Dodge Polara 1971	1	Voiture contre objet fixe	Conducteur et passager indemnes.
MGU 017-71	Toyota 1971/ Pontiac 1968	2	Voiture contre voiture (collision par l'arrière)	Toyota: blessures légères au conducteur. Pontiac: conducteur et passager indemnes.
MGU 018-71	Lincoln Continental 1971	1	Voiture contre objet fixe	Conducteur mortellement blessé.
MGU 019-71	Ford Ranch Wagon 1970/ Triumph TR6	2	Voiture contre voiture (collision par l'arrière)	Ford: conducteur indemne. Triumph: conducteur légèrement blessé.
MGU 020-71	Vega 1971/ Chevrolet 1968/ Semi-remorque Ford 1970	3	Voiture contre voiture (collision par l'arrière) Voiture contre semi-remorque (prise en écharpe)	Aucun blessé.
MGU 021-71	1967 Oldsmobile/ 1971 Cricket/ 1971 Mercury Cougar	3	Voiture contre voiture (collision par l'arrière) Voiture contre voiture (prise en écharpe)	Cricket 1971 a pris feu. Aucun blessé.

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSÉQUIPE D'OTOMAMA (Administration centrale)ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 052-71**	Austin America 1971/ Camion Chevrolet 1971	2	Voiture contre camion avant d'un véhicule côté de l'autre	Chevrolet: blessures légères au conducteur Austin: blessures légères au conducteur; 2 passagers gravement blessés et hospitalisés.
DTS 053-71**	Grenlin AMC 1971/ Pontiac Laurentian 1969	2	Voiture contre voiture- collision frontale	Grenlin: conducteur légèrement blessé; passager du siège avant droit gravement blessé; passager du siège arrière gauche gravement blessé. Pontiac: blessures légères aux trois occupants.
DTS 054-71**	Autobus Chevrolet 1969 Autobus GMC 1968	2	Autobus contre autobus collision par l'arrière	Chevrolet: conducteur mortellement blessé; 14 des 34 passagers traités à l'hôpital et renvoyés chez eux; autres passagers indemnes. GMC: conducteur traité à l'hôpital et renvoyés chez lui; 2 des 46 passagers souffraient de blessures sans gravité; autres indemnes.
DTS 055-71*	Autobus GMC 1966/ Chrysler 300 1966	2	Voiture contre autobus (collision à un croisement)	Autobus: conducteur éjecté et mortellement blessé. Chrysler: occupants gravement blessés.

* Enquête abandonnée

** Rapport en préparation

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS
EQUIPE D'OTYAMA (Administration centrale)

ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 047-71**	Plymouth Duster 1971	1	Voiture quitte la route, capote, s'écrase contre un objet fixe et prend feu	4 occupants, tous mortellement blessés.
DTS 048-71*	Camaro 1970	1	Voiture quitte la route et s'écrase contre un objet fixe (garde-fou)	1 occupant - indemne
DTS 049-71*	Pontiac Lemans 1971/ Ramblar 1965	2	Prise en écharpe - voiture contre voiture	Pontiac: 2 occupants légèrement blessés Ramblar: 2 occupants, 1 gravement blessé et 1 autre légèrement blessé.
DTS 050-71**	Ford Fairlane 1970/ Oldsmobile F85 1968	2	Voiture contre voiture L'avant de l'une heurte le côté de l'autre.	Ford: conducteur gravement blessé; passager mortellement blessé. Oldsmobile: conducteur gravement blessé
DTS 051-71**	Autobus GMC 1971/ Camion GMC 1971	2	Autobus contre camion avant/ gauche - Capotage de l'autobus	Camion: blessures légères au conducteur et au passager. Autobus: conducteur hospitalisé; 23 passagers légèrement blessés.

* Enquête abandonnée
 ** Rapport en préparation

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSEQUIPE D'OTTAWA (Administration centrale)ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 041-71**	Plymouth Duster 1971	1	Voiture quitte la route et va s'écraser contre un objet fixe	Deux occupants légèrement blessés
DTS 042-72**	Ford Cortina 1971/ Ford Galaxie 1962	2	Voiture contre voiture, collision par l'arrière, capotage et incendie	Occupants de la Cortina légèrement blessés. Occupant de la Galaxie indemne.
DTS 043-71*	Ford Meteor 1970/ Plymouth FAMILIALE 1970	2	Prise en écharpe d'une voiture par une autre	Meteor: l'occupant légèrement blessé. Plymouth: 2 occupants indemnes.
DTS 044-71**	Autobus MC7-1971/ Camion international Travel-all 1958	2	Autobus contre camion (collision par le côté)	10 passagers hospitalisés. 27 passagers traités et renvoyés chez eux 1 passager éjecté et mortellement blessé.
DTS 045-71**	Autobus MC 1971	1	Autobus quitte la route capote et plonge dans un lac où il reste partiellement immergé	30 des 31 occupants blessés, 7 éjectés et 8 hospitalisés.
DTS 046-71**	Buick 1970/ Mercury 1968	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Buick: 5 occupants, 1 mort, 1 blessé grave et 3 personnes légèrement blessées Mercury: 3 occupants, légèrement blessés

* Enquête abandonnée
** Rapport en préparation

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSEQUIPE D'ORTAMA (Administration centrale)ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 032-71	Datsun 1971/ Ford Mustang 1967	2	Voiture contre voiture - collision par l'arrière	
DTS 033-71**	Plymouth Fury 1970/ Buick 1969	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Plymouth: Blessures légères aux deux occupants. Buick: blessures graves aux deux occupants.
DTS 035-71**	Ford Pinto 1971/ Chevrolet Vega 1971	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Blessures légères aux deux conducteurs.
DTS 036-71*	Hornet AMC 1970/ Chevrolet Chevelle 1967	2	Voiture contre voiture (collision par l'arrière)	Aucun blessé.
DTS 039-71**	Dodge Coronet 1969/ Ford Galaxie 1970	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Blessures légères au deux conducteurs.
DTS 040-71**	Plymouth Duster 1971	1	Voiture contre objets fixes (poteau et borne-fontaine) puis dans l'eau	Blessures légères au conducteur Blessures mortelles au passager.

* Enquête abandonnée
** Rapport en préparation

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTSEQUIPE D'OTTAWA (Administration centrale)ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 025-71	Ford Comet 1971/ Ford Maverick 1971	4	Voiture frappe objet fixe puis emboutit par le côté une auto stationnée	Comet: 2 occupants - blessures légères Maverick - aucun occupant
DTS 026-71	Fiat 1969/ Camion GMC 1971	2	Collision frontale	Fiat: conducteur mortellement blessé; passager gravement blessé. Camion: conducteur indemne.
DTS 027-71*	Datsun 1971/ Camion Chevrolet de 1/2 tone	2	Voiture contre camion (collision à un croisement)	Datsun: les 2 occupants éjectés hors du véhicule et blessés. Chevrolet: un seul occupant - indemne
DTS 028-71	Pontiac Laurentian 1971/ Chevrolet Biscayne 1967	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Pontiac: aucun blessé. Chevrolet: un occupant légèrement blessé
DTS 029-71	Pontiac Laurentian 1970 Handivan GMC 1960	2	Collision frontale	Pontiac: blessures légères au seul occupant GMC: Conducteur éjecté et blessé; passager éjecté et mortellement blessé
DTS 030-71*	Javelin AMC 1968	1	Auto contre objet fixe	Conducteur indemne
DTS 031-71	Dodge Dart 1968	1	Auto contre objet fixe	

* Enquête abandonnée

** Rapport en préparation

ENQUÊTES PLURIDISCIPLINAIRES SUR LES ACCIDENTS

ÉQUIPE D'IOTAMA (Administration centrale)

ANNÉE FINANCIÈRE 1971-1972

<u>Numéro de cas</u>	<u>Véhicules impliqués</u>	<u>Nombre de véhicules impliqués</u>	<u>Type d'accident</u>	<u>Observations</u>
DTS 018-71	Chevrolet Nova 1971/ Datsun, 1969	2	Voiture contre voiture stationnée puis contre objet fixe	Nova: 1 occupant légèrement blessé
DTS 019-71	Volkswagen 1971/ Ford Maverick 1970/ Volkswagen 1966	3	Carambolage par l'arrière	Rupture des ancrages des ceintures de sécurité de la Volkswagen - 4 occupants - Blessures légères Maverick 1970 - 4 occupants - un peu secoués seulement.
DTS 021-71*	Volvo 1971	1	Capotage	Conducteur hospitalisé souffrant d'une commotion et d'une fracture de la cheville.
DTS 022-71	Pontiac 1969/ Chevrolet 1967	2	Voiture contre voiture (collision à un croisement)	Pontiac: conducteur mortellement blessé; un passager mortellement blessé et un autre grèvement blessé. Chevrolet: conducteur gravement blessé.
DTS 024-71**	Chevrolet 1971/ Autobus scolaire	2	Voiture contre autobus (collision à un croisement)	Aucun blessé

* Enquête abandonnée
** Rapport en préparation

ANNEXE 0

VEHICULES AUTOMOBILES FABRIQUES
IMPORTES ET IMMATRICULES AU CANADA EN 1970

Classe de véhicules	<u>Fabriques au Canada</u>			<u>Importes</u>		Total	Véhicules neufs immatriculés
	Vendus sue le marché Intérieur	Exportés	Total E.U.	Autres pays			
VOITURES DE TOURISME	222,893	713,842	936,735	252,378	152,485	404,863	636,206
CAMIONS ET AUTOBUS	63,678	190,988	254,666	56,712	9,539	66,251	149,472
TOTAL	286,571	904,830	1,191,401	309,090	162,024	471,114	785,678

ANNEXE N

INDUSTRIE AUTOMOBILE CANADIENNE, PAR CATEGORIES DE
VEHICULES PRODUITS

	Autobus	Camions chassis	Motocyclet- tes et minimotos	Vehicu- les de tourisme a usages multiples	Voitures de tourisme	Motoneiges et traîneaux de motoneige	Carrosseries de camions et remor- ques com- merciales	Remorques d'agrément	Total
Fabricants (y compris les sociétés de montage	10	13	6	20	7	39	570	221	886
Importateurs	6	9	65	17	19	32	4	115	267
Total	16	22	71	37	26	71	574	336	1153
Sociétés autorisées à apposer la marque nationale de sécurité sur leurs véhicules	16	22	26	5	26	49	111	119	374

STATISTIQUE DES ACCIDENTS DE MOTONEIGE AU CANADA

1970 et 1971
(chiffres estimatifs)

1971	1970
461,000	324,690
NOMBRE DE MOTONEIGES	
150	118
NOMBRE DE TUES	
7,317	5,766
NOMBRE DE BLESSÉS	
1,259	992
ACCIDENTS AVANT CAUSE DES DOMMAGES MATÉRIELS	
714.6	503.3
NOMBRE DE MILES PARCOURUS (EN MILLIONS)	
21.4	23.6
NOMBRE DE TUES PAR 100 MILLIONS DE VÉHICULES-MILES	

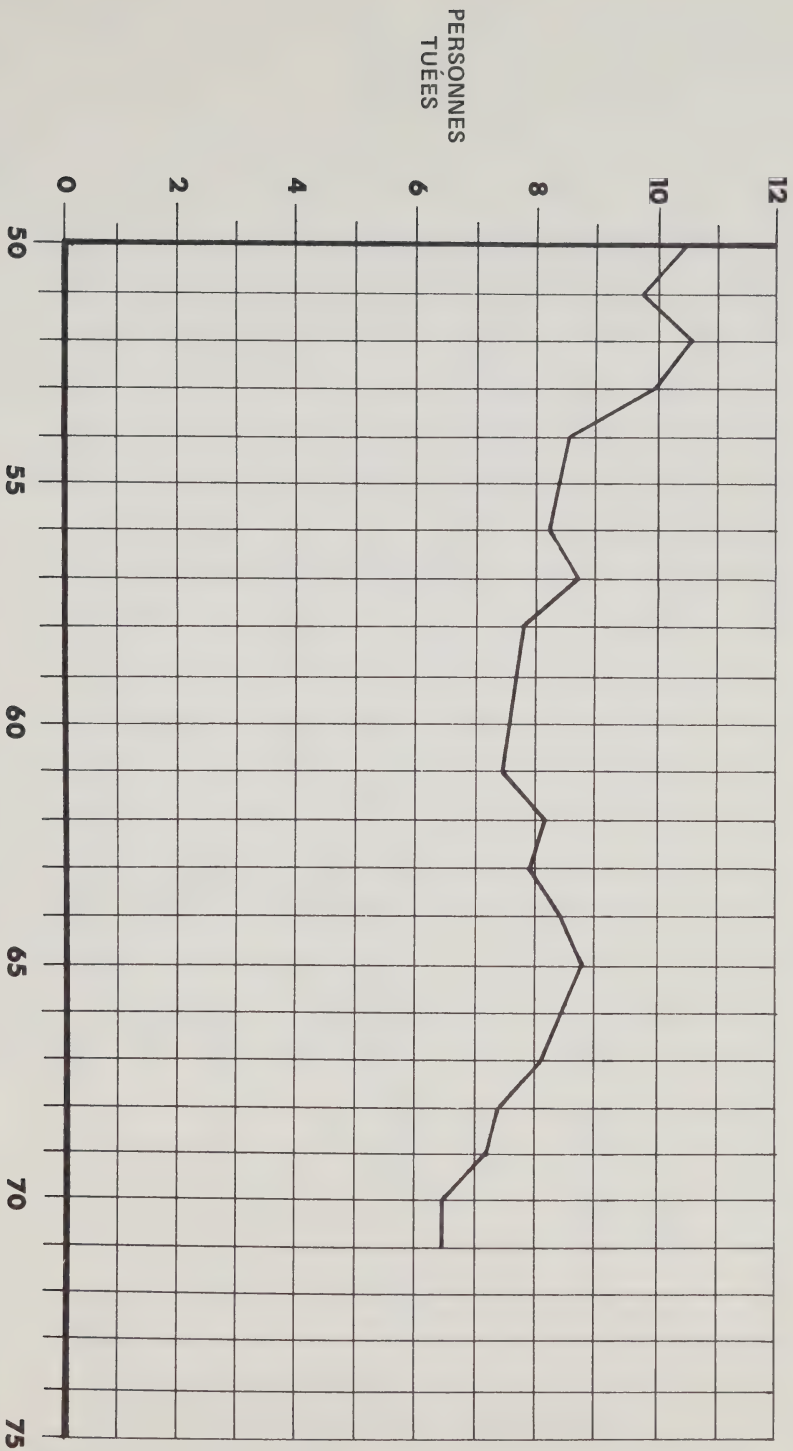
STATISTIQUE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU CANADA
1968 - 1970
(chiffres estimatifs)

1968	1969	1970
1968	1969	1970
484,436	532,881	498,839
DE LA ROUTE		
NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS		
4,422	4,549	4,264
MORTELS		
5,289	5,425	5,080
BLESSES		
173,901	180,829	178,501
ACCIDENTS AYANT CAUSE		
364,608	407,989	374,639
DES DOMMAGES MATERIELS		
6,426,624	6,550,913	7,018,207
UN PERMIS DE CONDUIRE		
NOMBRE DE PERSONNES POSSEDANT		
70.2	74.3	79.0
FAUCOURUS (EN MILLIARDS)		
MORTS PAR 100 MILLIONS		
7.5	7.3	6.4
DE VEHICULES		
NOMBRE DE VEHICULES AUTOMOBILES		
7,887,077	8,254,160	8,497,339
IMMATRICULES		
NOMBRE DE MORTS PAR 100,000		
VEHICULES IMMATRICULES		
67.4	65.7	59.8

MILLIERS

PERSONNES TUÉES
PAR 100 MILLIONS DE MILES PARCOURUS
1950 - 1975

ANNEXE K



ANNÉE

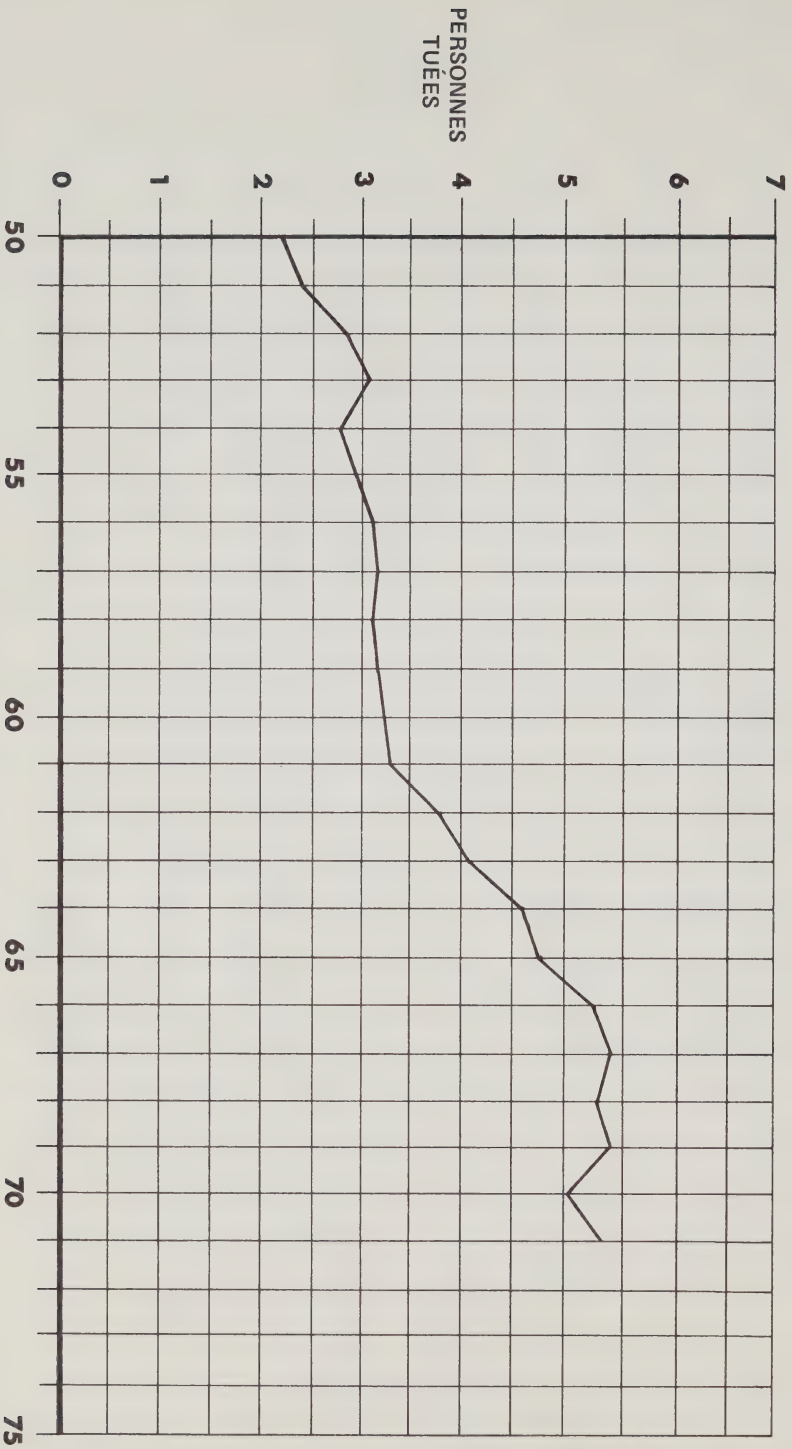
JUIN 1972

K-1

MILLIERS

**PERSOMNES TUÉES
DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE**
1950 - 1975

ANNEXE J



ANNÉE

JUIN 1972

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - IV (a)

Etude des systèmes actuels de collecte, de transmission et d'utilisation des données sur les accidents au Canada.

Sorès Inc., Montréal (Québec).

Février 1971.

Juin 1971.

\$31,000

Enquête menée auprès des organismes provinciaux, municipaux et autres qui jouent un rôle important dans la collecte, le traitement et l'utilisation des données sur les accidents. Des renseignements fondamentaux ont été recueillis sur les fonctions d'organisation, les installations et le rôle de ces organismes dans le cadre des systèmes de données. Une attention spéciale a été accordée aux méthodes de collecte, de traitement et de dissémination des données et à l'utilisation présente et future d'ordinateurs dans ce domaine.

Résumé:

Coût:

Date revue d'achèvement:

Date du début des travaux:

Nom de l'organisme chargé de la recherche:

Titre du projet:

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (9)

Titre du projet: Evaluation de l'efficacité des systèmes de freinage des motoneiges.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Hovey and Associates Limited, Ottawa (Ontario).

Date du début des travaux: Juin 1971.

Date prévue d'achèvement: Décembre 1971.

Coût: \$10,000

Résumé: Projet visant à comparer les diverses méthodes de mesure de l'efficacité des freins de motoneige. Le projet consistait notamment à mesurer les distances d'arrêt de diverses motoneiges sur gazon ou sur neige et à procéder à d'autres essais de freinage au moyen d'un dynamomètre à inertie spécialement construit.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (E)

Titre du projet: Evaluation des normes de bruit pour les véhicules automobiles.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Institut de recherche industrielle, Windsor, (Ontario)

Date du début des travaux: Septembre 1971.

Date prévue d'achèvement: Juillet 1972.

Coût: \$10,000

Résumé: Evaluation de la possibilité d'appliquer, en pratique, les méthodes d'essai proposées pour la mise en vigueur des normes de bruit. Plusieurs types de véhicules ont été soumis, à titre expérimental, à des essais selon les méthodes proposées. On a aussi déterminé les effets de certaines dérogations contrôlées à la méthode recommandée. Le travail comprend en outre une revue des autres questions techniques et juridiques relatives à la réglementation des émissions sonores des véhicules automobiles.

Rapports et publications (titre, auteur, date, sources):

Evaluation of proposed regulations pertaining to noise created by motor vehicles: Z. REIF et R. Brown, octobre 1972, Institut de recherche industrielle de l'Université de Windsor.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (e)

Titre du projet: Caractéristiques des pneus de neige.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Conseil canadien de la sécurité, Ottawa (Ontario).

Date du début des travaux: Février 1971.

Date d'achèvement: Novembre 1971.

Coût: \$9,200

Résumé: Évaluation de l'efficacité des pneus d'adhérence dans les changements de voie et de la traction de départ avec une variété de pneus et de conditions de la chaussée.

Rapport et publications (titre, auteur, date, sources):

Winter testing of tires: rapport d'une étude effectuée en 1972 par Damas and Smith Ltd., pour le compte du Conseil canadien de la sécurité.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERERAPPORT - III (d)

Titre du projet: Enquêtes sur les accidents de motoneiges.

Nom de l'organisme chargé de la recherche:

Dr David E. Brown,
Chirurgien orthopédiste
Civic Hospital
Ottawa (Ontario)

Date du début des travaux:

Novembre 1971.

Date prévue d'achèvement:

Mai 1972.

Coût:

\$11,000

Résumé:

Etude individuelle en profondeur de 130 accidents de motoneige ayant fait des blessés. Dans chaque cas, le Dr Brown s'est efforcé d'identifier les facteurs humains, mécaniques et ambiants qui ont causé l'accident et les blessures. On se base actuellement sur les résultats de cette étude pour élaborer de nouvelles normes de sécurité applicables aux motoneiges.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (C)

Titre du projet: Réduction du bruit des motoneiges.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Cowl Industries Limited, Toronto (Ontario).

Date du début des travaux: Août 1971.

Coût: \$21,800

Résumé: Modification de deux motoneiges 1971 de conception assez différente en vue de réduire les émissions sonores provenant des diverses parties des véhicules. Des réductions de l'ordre de 12 à 15 db(a) ont été réalisées grâce à l'application de techniques courantes avec une diminution de performance négligeable et une augmentation minime du prix de revient et du poids des véhicules.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (b)

Titre du projet: Evaluation de l'efficacité des systèmes de dégivrage et de désenneigement.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Conseil national de recherches, Ottawa (Ontario).

Date du début des travaux: Avril 1971.

Date prévue d'achèvement: Mars 1972.

Coût: \$10,500

Résumé:

Essais normalisés en chambre froide effectués sur un échantillonnage d'automobiles de 1972. Un modèle mécanographique de pare-brise et de lunette arrière a été construit à des fins de démonstration.

Rapports et publications (titre, auteur, date, sources):

Cold chamber defog/defrost tests on a selection of 1972 automobiles. J.A. Dunsby et collaborateurs, Mars 1972, NAE LTR - ST 523, Conseil national de recherches.
 Adsym: A fortran model of an automobile defog/defrost system. E.R. Weibourne, Avril 1972, NRC AERO, rapport LR-558, Conseil national de recherches.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - III (a)

Titre du projet: Mise au point d'un modèle mécanographique lumineuse au niveau de l'oeil du conducteur.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Conseil national de recherches, Ottawa (Ontario)

Date du début des travaux: Avril 1971.

Date prévue d'achèvement: Mars 1972.

Coût: \$25,500

Résumé: Projet constituant une des phases de la mise au point d'un modèle complet pour mesurer le niveau de perception du conducteur. Ce modèle complet sera utilisé pour évaluer les caractéristiques des divers systèmes de projecteurs.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - II (d)

Titre du projet: Identification des dangers des routes et mesures correctives.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Direction de la sécurité automobile et routière, ministre des Transports, Ottawa (Ontario)

Date du début des travaux: Novembre 1971.

Date prévue d'achèvement: Mars 1973.

Coût:

Résumé:

Projet visant à étudier les caractéristiques des routes et de la circulation qui peuvent être des facteurs d'accidents ou, au contraire, des facteurs de sécurité. Les méthodes de conception des routes et les techniques de la circulation couramment appliquées au Canada seront d'abord étudiées afin de déterminer l'ampleur du problème et des mesures pouront être prises subseqeuement suivant les résultats de l'étude.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - II (c)

Titre du projet:

Conception et perception des signaux
routiers. (Revue de la
documentation).

Nom de l'organisme
chargé de la recherche:

Direction de la sécurité automobile
et routière, ministère
des Transports, Ottawa (Ontario)

Date du début des travaux:

Juin 1971.

Date prévue d'achèvement:

Février 1973.

Coût:

Résumé:

Revue minutieuse de tout ce qui a
été écrit sur la perception et la
conception des signaux routiers. A
l'heure actuelle, des spécialistes
en ophtalmologie, en psychologie, en
techniques de la circulation et en
arts graphiques ont entrepris de
préparer des rapports détaillés, en
s'inspirant de la documentation
existante dans ce domaine, en vue de
préciser en quoi leurs disciplines
respectives sont reliées à la
perception et à la conception des
signaux routiers. Nous escomptons
que ces rapports comprendront
certaines suggestions pratiques pour
l'amélioration de la conduite
automobile et de la sécurité des
véhicules.

statistique complète de la somme
considérable de données recueillies.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - II (b)

Titre du projet:

Mise au point d'une série de signaux
et de dispositifs de signalisation
pour avertir des travaux de
construction routière.

Nom de l'organisme

chargé de la recherche:

Lalonde, Valois, Lamarre, Valois et
Associés, Montréal (Québec)

Date du début des travaux:

Octobre 1970.

Date d'achèvement:

Mars 1972. (complété)

Coût:

\$102,000

Résumé:

Mise au point d'un système de
signalisation pour diriger la
circulation sur les tronçons de
route temporairement en
construction. Le nouveau système
comprend des signaux sur fond
orange, nouvelle couleur recommandée
dans le Manual of Uniform Traffic
Control Devices des Etats-Unis, et
est fondé, dans la mesure du
possible, sur la symbolisation du
message à transmettre. Les signaux
on été soumis à une première
sélection en laboratoire, dans des
conditions contrôlées, en utilisant
comme sujets d'expérience plusieurs
centaines d'employés du ministère
des Transports, échantillonnées au
hasard. Les signaux qui se sont
révélés satisfaisants lors de cette
première phase ont ensuite été
soumis à des essais réels sur les
routes. Des travaux de construction
ont été simulés sur des routes et
les réactions de conducteurs aux
nouveaux signaux ont été évaluées au
moyen de caméras reliées à des
magnétoscopes et de questionnaires
subséquents. D'après les résultats
définis de l'étude, l'inclusion
dans le Manual of Uniform Traffic
Control Devices for Canada d'une
nouvelle série de signaux a été
proposée. Bien que l'étude elle-
même soit terminée, le rapport final
n'en sera publié qu'après analyse

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - II (a)

Titre du projet: Etude des conflits et de l'écoulement de la circulation aux croisements.

Nom des organismes chargés de la recherche: Direction de la sécurité automobile et routière, ministère des Transports, Ottawa. Université de Toronto, Université du Nouveau-Brunswick, Université de Colombie-Britannique.

Date du début des travaux: Février 1971.

Date prévue d'achèvement: Mars 1973

Coût estimatif: \$60,000

Résumé:

L'étude pilote menée dans la seule région d'Ottawa a été élargie et des équipes de recherche sont à cette fin formées dans quatre grandes villes canadiennes: Fredericton, Vancouver, Toronto et Ottawa. Bien que l'accent soit toujours mis sur l'évaluation des conflits de circulation, un certain nombre d'autres variables seront étudiées en vue d'établir un modèle des accidents survenant aux croisements non dotés de panneaux ou de dispositifs de signalisation.

rentabilité des divers programmes et
des recommandations sur la conduite
des programmes futurs.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (F)

Titre du projet:	Enquête mondiale sur les mesures de prévention de la conduite en état d'ébriété.
Nom de l'organisme chargé de la recherche:	Direction de la sécurité automobile et routière, Ministère des Transports, Ottawa (Ontario)
Date du début des travaux:	Janvier 1971.
Date prévue d'achèvement:	Janvier 1973.
Coût:	\$10,000
Résumé:	Enquête entreprise par le ministère des Transports afin d'étudier et d'évaluer les mesures prises par divers pays du monde pour lutter contre la conduite en état d'ébriété. L'étude a pour but de réduire le nombre des morts et des blessés dans les accidents de la route dus à la conduite en état d'ébriété. Plus de vingt pays ont rempli un questionnaire où étaient résumées 25 des principales mesures préventives utilisées et ont fourni des statistiques à l'appui. La Direction a réuni des renseignements sur les travaux de recherches, les lois, règlements et programmes relatés à la lutte contre le problème alcool-conduite (retrait du permis alcool-conduite, alcootest, campagnes d'information, etc.) dans divers pays du monde. Des contacts personnels avec des chercheurs de nombreux Etats ont permis d'obtenir des données supplémentaires. Le rapport final devrait comprendre une revue à l'échelle mondiale des études et travaux de recherche directement relatés au problème alcool-conduite; un résumé des méthodes de conduite de l'enquête; une analyse des réponses au questionnaire distribuée; un examen des diverses mesures préventives appliquées dans les pays enquêtés; une revue des appareils actuellement utilisés pour mesurer le taux d'alcool dans le sang; une étude de

fréquence des collisions sur différents itinéraires en fonction du temps. Il est en effet possible que le taux d'accidents établi en fonction du temps total mis à parcourir les itinéraires choisis soit sujet à de moins grandes variations que les chiffres obtenus selon la méthode statistique classique. C'est cette hypothèse que l'on cherchera à vérifier. Enfin, les responsables de l'étude tenteront de fusionner les notions de charge mentale et de perception des risques dans un seul et même modèle conceptuel.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (e)

Titre du projet:

Analyse des exigences de la conduite automobile et de la perception des risques par les conducteurs.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Université Queen's, Kingston (Ontario)

Date du début des travaux: Juillet 1970

Date prévue d'achèvement: Mars 1973.

Coût: \$37,600

Résumé:

L'étude vise d'abord à mettre au point une méthode améliorée pour mesurer le travail des centres perceptifs et des centres moteurs du conducteur dans des situations de conduite données. Une autre méthode, permettant de mesurer les réserves percepto-motrices d'un conducteur soumis aux exigences de la conduite automobile, a été mise au point en laboratoire et expérimentée. En outre, un dispositif psychophysologique portable a été conçu pour mesurer les réactions émotionnelles. Un certain nombre d'itinéraires de régions urbaines, suburbaines et rurales ont été choisis pour y effectuer les essais. A chacun d'eux a été attribué un niveau de risque d'après les données statistiques concernant les accidents qui y étaient survenus précédemment. Les chercheurs demanderont ensuite à 100 conducteurs volontaires de conduire leur véhicule sur ces itinéraires tout en faisant un travail secondaire déterminé, leurs réactions émotionnelles étant mesurées au moyen du dispositif psychophysologique. Les variations des exigences percepto-motrices de la conduite automobile seront alors étudiées dans diverses situations comportant un niveau connu de risque d'accident. L'enquête vise aussi à évaluer l'utilité d'un nouveau genre de statistique des accidents: la

Comparaison "avant et après" faite dans plusieurs provinces des taux d'alcoolémie des conducteurs mortellement blessés dans des accidents.

(v)

Comparaison des données statistiques sur le problème alcool-conduite entre le Canada, après l'adoption des mesures législatives sur l'alcooltest, et le Royaume-Uni, au cours de la même période.

(vi)

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (d)

Titre du projet: Evaluation des effets des mesures législatives relatives à la conduite en état d'ébriété.

Nom de l'organisme chargé de la recherche: Direction de la sécurité automobile et routière, Ministère des Transports

Ottawa (Ontario).

Février 1971

Mars 1973

Date prévue d'achèvement:

Date du début des travaux:

Coût:

Résumé:

Etude visant à évaluer les effets des modifications apportées au Code criminel en décembre 1969 relativement à la conduite en état d'ébriété. L'évaluation comporte les six phases principales suivantes:

(1)

Enquête téléphonique effectuée avant et après la campagne pour déterminer le niveau de connaissance des Canadiens quant à la portée des mesures législatives adoptées.

(11)

Analyse de tendance relative aux accidents ayant fait des morts et des blessés graves.

(111)

Comparaison "avant et après" de la fréquence des accidents mortels en fin de semaine, la nuit (c.-à-d. aux heures où les risques de conduite en état d'ébriété sont les plus grands).

(1V)

Comparaison "avant et après" dans une seule localité, des résultats d'alcootests auxquels ont été soumis les conducteurs que la police soupçonnait d'être en état d'ébriété.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (c)

Titre du projet:

Etude de l'efficacité des campagnes
d'information - Campagne sur le port
de la ceinture de sécurité au
Nouveau-Brunswick.

Nom de l'organisme chargé de la recherche:
Province du Nouveau-Brunswick, (sponsor)
Fredériction (N.-B.)

Date du début des travaux:

Septembre 1971.

Date d'achèvement:

Novembre 1971 (complète)

Coût:

Subvention de \$9,000 du ministre
des Transports.

Résumé:

Enquête sur le port de la ceinture
de sécurité effectuée parallèlement
à une campagne d'information du
public sur le même sujet. L'enquête
s'est déroulée en trois phases, dans
cinq régions différentes du Nouveau-
Brunswick. L'étude a permis de
recueillir des données de base
concernant le port des ceintures de
sécurité au Canada et de mesurer
les effets d'une campagne conçue et
menée scientifiquement.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (b)

Titre du projet:

Etude de l'influence des campagnes d'information sur le comportement face au problème alcool-conduite - Campagne "alcool et conduite" d'Alberta.

Conseil Canadien de la sécurité
Ottawa (Ontario)

Nom de l'organisme
chargé de la recherche:

Date du début des travaux:

Novembre 1971.

Date d'achèvement:

Janvier 1972. (complété)

Coût:

Subvention de \$21,200 du ministre
des Transports

Résumé:

Le Conseil canadien de la sécurité a lancé une campagne d'information à l'échelle nationale sur le problème alcool-conduite. Cette campagne s'est déroulée du 6 au 31 décembre 1971. Les résultats ont ensuite été évalués grâce à une enquête auprès des conducteurs avant et après la campagne. L'étude a été effectuée dans deux villes, Edmonton (ville expérimentale) et Calgary (ville témoin). Les données recueillies comprennent les réponses de conducteurs choisis au hasard à des questions portant sur leurs connaissances relatives au problème alcool-conduite et les résultats d'alcootests subis par ces conducteurs.

RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE

RAPPORT - I (a)

Titre du projet: Alcool et conduite: Deux programmes pilotes d'enquête sur route - Nouveau-Brunswick et Alberta.

Nom des organismes chargés de la recherche

- a) Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, Toronto (Ontario): pour le Nouveau-Brunswick.
- b) Stanley Associates Engineering Limited, Edmonton Alberta: pour l'Alberta.

Date du début des travaux:

21 juillet 1971

Date d'achèvement:

Décembre 1971 (complète)

Coût:

\$85,000

Résumé:

Des enquêtes sur route relatives au problème alcool-conduite ont été effectuées en 1971 dans les provinces d'Alberta et du Nouveau-Brunswick. Ces enquêtes constituaient des travaux préliminaires visant à établir des méthodes d'utilisation de l'alcool-test applicables aux enquêtes sur route subséquentes. Le projet avait aussi pour objet de déterminer la gravité du problème alcool-conduite au Canada.

I	Amélioration de la compétence des conducteurs et sécurité des piétons
II	Conception et utilisation des routes
III	Elaboration de normes pour les véhicules
IV	Collecte de données de base

REPARTITION, PAR SYSTEMES PRESUMES DEFECTUEUX,
DES 135 PLAINTES OFFICIELLES DU PUBLIC ANALYSEES
EN 1971

Systèmes présumés défectueux	Nombre de plaintes
DIRECTION	6
FREINS DE SERVICE	25
FREIN DE STATIONNEMENT	1
SUSPENSION	35
APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT	7
MOTEUR	9
TRANSMISSION	6
CHASSIS	15
SYSTEME ELECTRIQUE (EN GENERAL)	4
ORGANES DE VISIBILITE	7
SYSTEME D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION	1
EQUIPEMENT INTERIEUR	13
CHAUFFAGE, CLIMATISATION, VENTILATION	2
ACCESSOIRES	1
AUTRES	2
EQUIPEMENT DE REMORQUAGE	1
TOTAL	<u>135</u>

CATEGORIES DE VEHICULES TOUCHEES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL EN 1971-1972

Système <u>défectueux</u>	<u>Voitures de</u>		<u>Camions et</u>		<u>Remorques</u>		<u>Motoneiges</u>		<u>Minimotos</u>		<u>Motocyclistes</u>	
	<u>tourisme</u>	<u>can. import</u>	<u>autobus</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>	<u>can. import</u>
CHAUFFAGE, CLIMATISATION												
VENTILATION												
ACCESSOIRES	5,974		44									
TOTAL	580,054	109,729	98,681		2 3,730		49,985		1,172		3,470	

CATEGORIES DE VEHICULES TOUCHEES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL EN 1971-1972

<u>Système défectueux</u>	<u>Voitures de tourisme</u> can. import	<u>Camions et autobus</u> can. import	<u>Remorques</u> can. import	<u>Motoneiges</u> can. import	<u>Minimotos</u> can. import	<u>Motocyclettes</u> can. import
DIRECTION	215	8,420	2,357			12,340
FREINS DE SERVICE	491	33,470	8,785			
FREIN DE STATIONNEMENT			2	85		
SUSPENSION	857	526	505	3,645		1,891
CIRCUIT DE CARBURANT		20,062	1,876			1,172
MOTEUR	48,197	22,857	339			270
TRANSMISSION	5,356		913			23,219
CHASSIS	513,935	18,522	83,832			3,200
SYSTEME ELECTRIQUE	3,920	1,735	30			
ORGANES DE VISIBILITE						11,145
SYSTEME D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION	69	108				
EQUIPEMENT INTERIEUR	1,040	3,167				1,300

Fiat Automobiles	526	1
Nissan Canada	39,983	2
Alfa-Romeo	460	2
Can. Trailmobile	2,978	1
Sno-Jet	7,673	1
Moto-Jet	1,300	1
John Deere	2,246	2
Featherweight	401	1
Skiroule	12,075	1
Arctic	12,462	3
Moto-Ski	15,000	1
Rocket Trailers	611	1
TOTAL	733,622	109

Nombre de campagnes	Nombre de véhicules
30 véhicules importés	113,201
79 véhicules canadiens	733,622
TOTAL	846,823

Can. Kenworth	30	1
Norton Villiers	3,200	1
Honda Motorcycles	270	1
Kustom Trailers	85	1
Prebuilt Trailers	56	1

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES
AUTOMOBILES POUR DEFAUTS POUVANT
NUIRE A LA SECURITE
1^{er} avril 1971 à 31 mars 1972

Vehicules canadiens Vehicules importés Nombre de campagnes:

American Motors	1,657	6
British Leyland	10,954	5
Citroen	496	1
Canadian Motor Ind.	20,000	1
Chrysler	17,183	18
Ford	2,907	8
Freightliner	125	2
G.M.C.	652,110	22
Int. Harvester	1,504	3
Motor Coach Ind.	72	1
Mercedes Benz	937	4
Rolls Royce	103	1
Volvo	2,464	2
Volkswagen	7	1
White	318	2
Mack	1,795	6
Can. Bluebird	1,034	2
Mazda	6,933	2

10. Protection contre l'Incendie.
Normes proposées

1. Eclairage et feux de signalisation.
2. Pneumatiques.
3. Rétroviseurs.
4. Accessibilité des commandes.
5. Protection du compartiment des passagers en cas d'impact ou de capotage.
6. Capacité d'amortissement de l'avant des véhicules.
7. Capacité d'amortissement de l'arrière des véhicules.
8. Rapport puissance/poids (véhicules commerciaux).
9. Pare-soleil.
10. Essui-glace.
11. Lave-glace.
12. Accélération (véhicules commerciaux).
13. Vitesse en montée (véhicules commerciaux).
14. Lampes halogènes à double filament.

16. des ceintures de sécurité pour les occupants adultes des véhicules à moteur.
17. des véhicules en ce qui concerne la résistance des sièges et de leurs ancrages.
18. des véhicules en ce qui concerne leur utilisation illégitime.
19. des feux de brouillard des véhicules automobiles.
20. des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes halogènes (lampes H₄) et à l'homologation des lampes elles-mêmes.
21. des véhicules en ce qui concerne leur aménagement intérieur.
22. des casques protecteurs pour les conducteurs et les passagers de motocyclettes.
23. des phares de recul pour les véhicules à moteur et leurs remorques.
24. des véhicules équipés de moteur Diesel en ce qui concerne les émissions de polluants par le moteur.
25. des appuie-tête, qu'ils soient ou non incorporés aux sièges des véhicules.

projets de normes

1. Commandes.
2. Projections extérieures.
3. Dégivrage et désembuage du pare-brise.
4. Triangle de signalisation avancée.
5. Protection des occupants (camions).
6. Dispositifs d'avertissement sonore.
7. Phares de recul.
8. Champ de vision.
9. Compatibilité entre les véhicules remorqueurs et les remorques ou semi-remorques.

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

Prescriptions relatives aux véhicules automobile

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation:

1. des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et un faisceau-route, ou l'un ou l'autre de ces faisceaux.
2. des lampes électriques à incandescence pour projecteurs émettant un faisceau-croisement asymétrique et un faisceau-route, ou l'un ou l'autre de ces faisceaux.
3. des dispositifs catadioptriques pour véhicules automobiles.
4. des dispositifs d'éclairage de la plaque-arrière d'immatriculation des véhicules à moteur (à l'exception des motocyclettes) et de leurs remorques.
5. des projecteurs scellés ("sealed beam") pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique européen ou un faisceau-route ou les deux faisceaux.
6. des indicateurs de direction pour véhicules automobiles (à l'exception des motocyclettes) et pour leurs remorques.
7. des feux de position (latéraux), des feux rouges arrière et des feux de freinage des véhicules à moteur (à l'exception des motocyclettes) et de leurs remorques.
8. des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes halogènes (lampes H₁, H₂ ou H₃) et à l'homologation des lampes elles-mêmes.
9. des véhicules en ce qui concerne le bruit.
10. des véhicules en ce qui concerne l'antiparasitage
11. des véhicules en ce qui concerne la résistance des serrures et charnières de portes.
12. des véhicules en ce qui concerne la protection du conducteur contre le dispositif de conduite en cas de choc.
13. des véhicules en ce qui concerne le freinage.
14. des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité sur les voitures particulières.
15. des véhicules équipés de moteurs à allumage commandé en ce qui concerne les émissions de gaz polluants par le moteur.

ANNEXE C

Date	Normes	Dossier	Objet
Indéterminée	Nouvelle	Nouveau	Tenue de route.
Indéterminée	105	Nouveau	Efficacité des freins des remorques utilitaires et d'agrément.
Indéterminée	Nouvelle	69-2	Exigences concernant la puissance.
Indéterminée	109	70-29	Vieillessement des carcasses de pneus.
Indéterminée	Nouvelle	Nouveau	Indicateur de pression des pneus.
Indéterminée	Nouvelle	Nouveau	Conditions de conduite.
Indéterminée	Nouvelle	Nouveau	Système de verrouillage "à l'épreuve des conducteurs ivres".

ANNEXE C

Date	Normes	Dossier	Objet
1975 Août	201	2-1	Protection des occupants contre l'impact à l'intérieur du véhicule: nouvelles exigences et extension du champ d'application.
1975 Septembre	103	1-13	Dispositifs d'amélioration de la visibilité par mauvais temps.
1975 Septembre	104	1-13	Désambrage laveur-glace.
1975 Septembre	Nouvelle	70-21	Garde-boue.
1975 Septembre	Nouvelle	Nouveau	Système de référence antiroulement.
1976 Septembre	301	70-20	Intégrité du circuit de carburant: nouvelles exigences et extension du champ d'application.
1976 Septembre	208	69-7	Protection des occupants: nouvelles exigences.
1976 Septembre	Nouvelle	2-5	Protection des pignons.
1976 Septembre	108	69-19	Nouveaux systèmes d'éclairage: modification.
1976 Septembre	111	71-3a	Visibilité indirecte.
1976 Septembre	Nouvelle	70-7	Champ de vision directe.
1976 Septembre	101	Nouveau	Exigences concernant les commandes et les instruments de bord.
Indéterminée	Nouvelle	-	Système de contrôle de l'énergie produite par l'impact d'un véhicule contre un obstacle.
Indéterminée	Nouvelle	1-4	Sabots et garnitures de freins.

ANNEXE C

Date	Nomes	Dossier	Object
Août 1973	204	70-3	Recul de la colonne de direction: extension du champ d'application.
Septembre 1973	Nouvelle	69-17	Résistance du pare-brise.
Septembre 1973	215	1-9	Protection extérieure: nouvelles exigences.
Septembre 1973	105	70-27	Systèmes de freinage.
Septembre 1973	207	2-12	Sièges: nouvelles exigences.
Septembre 1973	213	2-15	Ceintures de sécurité pour enfants adaptables aux bébés.
Septembre 1973	Nouvelle	2-11	Places assises des autobus et protection en cas de collision.
Septembre 1973	212	69-29	Cadre du pare-brise: extension du champ d'application.
Septembre 1973	111	71-3a	Visibilité indirecte.
Septembre 1973	124	69-20	Commandes d'accélération.
Septembre 1973	Nouvelle	1-19	Avertissement et contrôle à grande vitesse.
Janvier 1974	109	1-7	Traction: modification.
Septembre 1974	Nouvelle	2-17	Motocyclistes: protection des passagers.
Septembre 1974	101	70-26	Commandes et instruments de motocyclistes.

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (ETATS-UNIS)

ANNEXE C

Programme de mise en vigueur
des

Normes fédérales américaines de sécurité des
véhicules automobiles

Date	Normes	Dossier	Objet
Septembre 1972	106	1-5	Tuyaux de freins hydrauliques: nouvelles exigences et extension du champ d'application.
Septembre 1972	Nouvelle	71-7	Centre de gravité du chargement des camions et des campeuses.
Septembre 1972	119	1-6	Pneus: extension du champ d'application.
Septembre 1972	Nouvelle	4-2	Dispositifs d'avertissement.
Janvier 1973	Nouvelle	-	Circuits de carburants gazeux.
Janvier 1973	Nouvelle	-	Casques de motocyclistes.
Janvier 1973	116	70-23	Liquides pour freins: nouvelles exigences.
Janvier 1973	Nouvelle	2-10	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus.
Janvier 1973	105 (122)	1-3	Systèmes de freinage des motocyclistes.
Janvier 1973	120	1-6	Janfies: extension du champ d'application.
Août 1973	203	2-3 2-4	Protection du conducteur en cas d'impact contre la colonne de direction: nouvelles exigences et extension du champ d'application.

"SCHEDULE C

Equipment CMVSS		Control	Location	Shift Sequence	Defrosting	Wiping and Washing	Hydraulic Brakes	Hydraulic Hoses	Retracting Surfaces	Lighting	Tires	Tires and Rims	Rearview Mirrors	111A	Headlamp Concealment	Hood Latches	Vehicle Locking System	Vehicle Number	Hydraulic Fluids	Power Windows	Occupant Protection	Head Restraints	Impact Protection	Steering Wheel	Classing Materials
Classes of Vehicles	Bus	101	102	X	X	X	X		X	X															
	Chassis-cab																								
	Competition Motorcycle																								
	Competition Snowmobile																								
	Minibike																								
	Motorcycle																								
	Multipurpose Passenger Vehicle																								
	Passenger Car																								
	Snowmobile																								
	Snowmobile Cutter																								
	Trailer																								
	Trailer Converter Daily																								
	Truck																								

Equipment CMVSS		Door Latches	Seat Anchorage	Seat Belts	Belt Assemblies	Belt Anchorage	Nut Discs	Hub Caps	Windshield Mounting	Fuel System	Emission Device	1101	1102	Hydrocarbon and CO	Diesel Opacity	Evaporative Emission	Lighting	Vehicle Number	Handgrips	Noise	Shielding	Engine Controls	Tie Down	Tow Bar	Brakes
Classes of Vehicles	Bus	206	207	X	X	X																			
	Chassis-cab																								
	Competition Motorcycle																								
	Competition Snowmobile																								
	Minibike																								
	Motorcycle																								
	Multipurpose Passenger Vehicle																								
	Passenger Car																								
	Snowmobile																								
	Snowmobile Cutter																								
	Trailer																								
	Trailer Converter Daily																								
	Truck																								

SCHEDULE C (Cont.)

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Novembre 1971	Conseil canadien de la sécurité, OTTAWA (Ontario)	Subvention au programme du Conseil canadien de la sécurité visant à évaluer l'efficacité d'une campagne de sécurité alcool-conduite organisée par le Conseil.	\$21,197.	\$21,197.
Février 1972	Association des ingénieurs de l'Ontario TORONTO (Ontario)	Subvention pour l'organisation d'une conférence internationale sur la pollution occasionnée par l'automobile.	\$ 5,000.	\$ 5,000.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Février 1972	Dr R. E. Dewar, Institut de recherche sur la sécurité routière, Université du Michigan, ANN ARBOR (Michigan)	Expert-conseil - Etudier la perception des signaux routiers par les automobilistes et d'autres facteurs humains touchant la sécurité routière.	\$ 105.	
Mars 1972	H. Goldberg, MONTREAL (Québec)	Expert-conseil - Participer à des recherches, en s'occupant d'analyses statistiques.	\$ 235.	
<u>SUBVENTIONS</u> Septembre 1971	Université Western Ontario, LONDON (Ontario)	Aider l'Université Western Ontario à organiser une conférence sur la sécurité et le fonctionnement des motoneiges et des véhicules tout terrain.	\$ 1,500.	\$ 1,500.
Septembre 1971	Province du Nouveau- Brunswick FREDERICTON (Nouveau- Brunswick)	Subvention accordée pour une enquête sur le port des ceintures de sécurité, effectuée parallèlement à une campagne de la province du Nouveau-Brunswick pour encourager le port des ceintures de sécurité.	\$ 9,000.	\$ 9,000.
Septembre 1971	Université Queen's, KINGSTON (Ontario)	Subvention à la recherche pour des travaux supplémentaires de program- mation d'ordinateur et pour payer le salaire de deux adjoints de recherche travaillant à la mise au point du MOTOPROVE. Cette aide financière s'inscrit dans le cadre du programme de recherche sur les exigences de la conduite automobile.	\$10,000.	\$10,000.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Novembre 1971 à juin 1972	Dr D. E. Brown, OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - effectuer des enquêtes détaillées sur des accidents de motoneige ayant fait des blessés au cours de l'hiver de 1971-1972 et rédiger un rapport détailé sur chacun de ces accidents.	\$12,000.	\$10,110.
Octobre 1971 à mars 1972	J. D. Forrester, OTTAWA (Ontario)	Effectuer, un jour par semaine, des enquêtes sur les accidents de la route survenus dans la région d'Ottawa, rédiger et réviser les rapports des enquêtes sur les accidents effectués par l'équipe d'Ottawa et les équipes rattachées aux Universités choisies.	\$ 480.	\$ 480.
Février 1972	Dr R. Forget, OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - rédiger et présenter un exposé sur une étude relative aux blessures attribuables au port des ceintures de sécurité.	\$ 60.	\$ 60.
Février 1972	J. O'Day, Institut de recherche sur la sécurité routière, Université du Michigan, ANN ARBOR (Michigan)	Expert-conseil - présenter à un colloque organisé par la Direction de la sécurité automobile et routière, une communication sur l'élaboration des systèmes d'informatique à l'Institut de recherches sur la sécurité routière.	\$ 450.	\$ 450.
Février 1972	D. B. Weber, Sortes Inc., MONTREAL (Québec)	Expert-conseil - Participer au colloque sur les systèmes d'informatique organisé par la Direction en établissant une liste des personnes à inviter au colloque, en présentant une courte intro- duction au rapport d'enquête sur les organismes de collecte des données rédigés par Sortes Inc. et en dirigeant les discussions sur ce rapport.	\$ 1,008.	

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Mai 1971 à août 1971	R. Barton FREDERICTON (N.-B.)	Expert-conseil - Superviser un programme de recherche sur les projecteurs des véhicules automobiles, entrepris par la Direction de la sécurité automobile et routière en collaboration avec le Conseil national de recherches.	\$ 5,000.	\$ 3,651.
Septembre 1971	Dr A.F.W. Peart, Traffic Injury Research Foundation of Canada, OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - Représenter le ministre des Transports au symposium de l'Association médicale britannique sur les mesures de prévention de la conduite en état d'ébriété ou sous l'influence de médicaments, ainsi qu'à la réunion du comité de l'O.C.D.E. chargé d'étudier l'influence de l'alcool et des médicaments sur la sécurité routière.		\$ 651.
Septembre 1971 à septembre 1972	F.W. Black, ing. OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - Planifier et superviser la mise en oeuvre d'un programme d'essai de véhicules automobiles et de leurs pièces afin de vérifier leur conformité aux normes de sécurité.	\$15,000.	\$ 7,197.
Octobre 1971	M.P.J. Farmer Conseil Canadien de la sécurité OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - Représenter le ministère des Transports à la Conférence sur la conception et l'évaluation des campagnes de sécurité routière, qui a eu lieu sous l'égide du gouvernement italien, à la suite d'une étude de l'O.C.D.E. à laquelle le Canada avait participé.	\$ 819.	

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Mars 1972 à mars 1973	Université de Saskatchewan SASKATOON (Saskatchewan)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impli- quant des véhicules neufs.	\$20,000.	\$ 2,000.
Avril 1971 à décembre 1971	Dr G.J.S. Wilde, Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Expert-conseil - Donner des services consultatifs relativement aux aspects psychologiques de la recherche sur les accidents de la route.	\$ 5,000.	\$ 1,662.
Avril 1971 à	Dr W. R. Ghent, Université Queen's KINGSTON (Ontario)	Expert-conseil - Donner des services consultatifs relativement aux aspects médicaux de la sécurité routière et de la recherche en matière de sécurité routière et procéder à une étude de la fréquence et de la répartition des accidents de motocycle.	\$ 8,500.	\$ 3,189.
Avril 1971 à mars 1972	Dr. D. Johnson OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - Conseiller, sur les questions médicales, le comité formé pour étudier les rapports d'enquête sur les accidents de véhicules automobiles dans la région d'Ottawa.	\$	\$ 108.
	Dr P. Barron OTTAWA (Ontario)	Expert-conseil - Remplir des formules de rapports médicaux concernant des personnes blessées dans des accidents de véhicules automobiles ayant fait l'objet d'une enquête de la part de la Direction, dans la région d'Ottawa.	\$	\$ 380.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PAR

ANNEXE A

LA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Avril 1971 à mars 1972	Université de Toronto, TORONTO (Ontario)	Aider à déterminer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$18,500.	\$18,500.
Avril 1971 à mars 1972	Université McGill Montréal (Québec)	Aider à déterminer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$21,850.	\$21,850.
Avril 1971 à mars 1972	Ecole Polytechnique, Université de Montréal MONTREAL (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$18,960.	\$18,960.
Février 1971 à mars 1972	Université du Nouveau-Brunswick, FREDERICTON (Nouveau- Brunswick)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$20,800.	\$22,480.
Octobre 1971 à mars 1973	Université d'Alberta EDMONTON (Alberta)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$28,500.	\$ 6,500.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PAR

LA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Mai 1971	Association Canadienne de normalisation, REXDALE (Ontario)	Participer à une étude pilote portant sur la structure et l'efficacité des casques de motocyclistes.	\$ 600.	600.
Jun 1971 à décembre 1971	Hovey and Associates Ltd. OTTAWA (Ontario)	Evaluer le freinage et le bruit des moteurs	\$10,000.	\$ 9,996.
Jun 1971 et Janvier 1972	Cornell Aeronautical Laboratory, Inc. BUFFALO, N. Y. Etats-Unis	Procéder à des vérifications de conformité sur deux véhicules en les soumettant à des essais de collision contre un mur fixe.	\$10,000.	\$ 9,281.
Juillet 1971 à mars 1972	Cowl Industries Limited, TORONTO (Ontario)	Etudier la possibilité de réduire le bruit des moteurs et mettre au point un matériel permettant de réaliser une telle réduction.	\$19,830.	\$21,813.
Juillet 1971 à août 1971	Stanley Associates Engineering Ltd. EDMONTON (Alberta)	Administrer et superviser une enquête sur le problème alcool - conduite dans la province d'Alberta.	\$45,000.	\$39,600.
Octobre 1971 à décembre 1971	Foundation of Canada Engineering Limited, TORONTO (Ontario)	Administrer et superviser une enquête sur le problème alcool - conduite dans la province du Nouveau-Brunswick.	\$45,000.	\$46,372.
Septembre 1971 à juin 1972	Institut de recherche industrielle Université de Windsor WINDSOR (Ontario)	Evaluer un projet de norme visant à réduire le bruit des véhicules automobiles.	\$10,000.	\$ 8,353.
Octobre 1971 à mars 1972	Association canadienne de normalisation, REXDALE (Ontario)	Procéder à des essais de conformité sur certaines pièces de véhicules automobiles, particulièrement les feux.	\$15,000.	\$14,011.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PARLA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE

<u>DATE</u>	<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES 1970 - 1971</u>	<u>DEPENSES 1971 - 1972</u>
Février 1971 à novembre 1971	Conseil canadien de la sécurité OTTAWA (Ontario)	Programme conjoint fédéral-provincial coordonné par le Conseil canadien de la sécurité et visant à déterminer les caractéristiques des pneus et des dispositifs utilisés pour la conduite en hiver. Les ministères de la Voirie de l'Ontario et du Québec et la Direction de la sécurité automobile et routière financent ce programme conjoint avec le Conseil canadien de la sécurité.	\$12,500.	\$ 9,000.	\$ 263.
Avril 1971 à mars 1972	Conseil national de recherches OTTAWA (Ontario)	Deux études comportant l'évaluation des projecteurs et des systèmes de dégivrage et de désembuage de lunette arrière actuellement installés sur les véhicules auto- mobiles.	\$36,000.		\$39,535.
Avril 1971 à mars 1972	Services d'informa- tique Ministère des Transports OTTAWA (Ontario)	Mettre au point des systèmes d'enre- gistrement, de stockage et d'extrac- tion de documents d'importation et de renseignements tirés des plaintes faites par le public. Fournir les services de perforation et d'informa- tique nécessaires à l'application de ces systèmes.	\$38,466.		\$27,260.
Avril 1971 à mars 1972	Etablissement d'essai en technique de la qualité, Ministère de la Défense nationale OTTAWA (Ontario)	Procéder à des essais de conformité des pneus de véhicules automobiles.	\$30,000.		\$17,540.

LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PAR

<u>DATE</u>		<u>ENTREPRENEUR</u>	<u>LA DIRECTION DE LA SECURITE AUTOMOBILE ET ROUTIERE</u>	<u>OBJET</u>	<u>MONTANT</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1970 - 1971</u>	<u>DEPENSES</u> <u>1971 - 1972</u>
Juillet 1970 à juillet 1972		Université Queen's, KINGSTON (Ontario)		Mettre au point le matériel et la technologie pouvant permettre de mesurer les réactions d'un conducteur face aux exigences de la conduite automobile.	\$27,600.	\$24,000.	Néant
Octobre 1970 à mars 1972		Lalonde, Valois, Lamare, Valois et Associés MONTREAL (QUEBEC)		Contribuer à la réalisation d'une série de signaux et de dispositifs de signalisation pour diriger la circulation sur les tronçons routiers où se déroulent des travaux d'entretien et de construction. Les signaux et dispositifs sont destinés à être utilisés par les divers ministères fédéraux chargés de la construction et de l'entretien des routes. Les résultats de ces travaux serviront de guide lors de la rédaction d'un nouveau chapitre du Canadian Manual of Uniform Traffic Control Devices.	\$99,000. \$37,459.		\$69,551.
Février 1971 à août 1971		Sorès Incorporée MONTREAL (QUEBEC)		Faire un relevé complet des organismes ayant un rôle important dans la collecte et le traitement des données relatives aux accidents de la route.	\$30,700. \$ 9,736.		\$22,232.

Il faut reconnaître aussi la collaboration du personnel des divers laboratoires du gouvernement qui ont fourni des services consultatifs et des rapports détaillés sur les pièces automobiles suspectes.

La Division tient à souligner la collaboration des corps de police de la région d'Ottawa et d'ailleurs au Canada. À cet égard, elle veut remercier tout particulièrement la Gendarmerie royale du Canada, la Police provinciale de l'Ontario, la Sûreté du Québec, la Sûreté municipale de Hull, le service de police d'Ottawa et les corps de police de la région d'Ottawa. Les forces policières ont contribué largement au succès de ce programme en participant aux enquêtes sur les accidents entreprises par la Division ou en son nom.

AIDE EXTÉRIÈRE

À la fin de l'année financière, la Division avait terminé et envoyé quarante rapports après en avoir fait des copies sur microfiches. Elle a aussi fait parvenir au comité de coordination de l'OTAN des photographies détaillées de chaque accident.

Il a été convenu que chaque pays participant formerait des équipes d'enquêteurs pour étudier jusqu'à la fin de juin 1972, cinquante accidents dont les données seraient inscrites sur une formule spéciale.

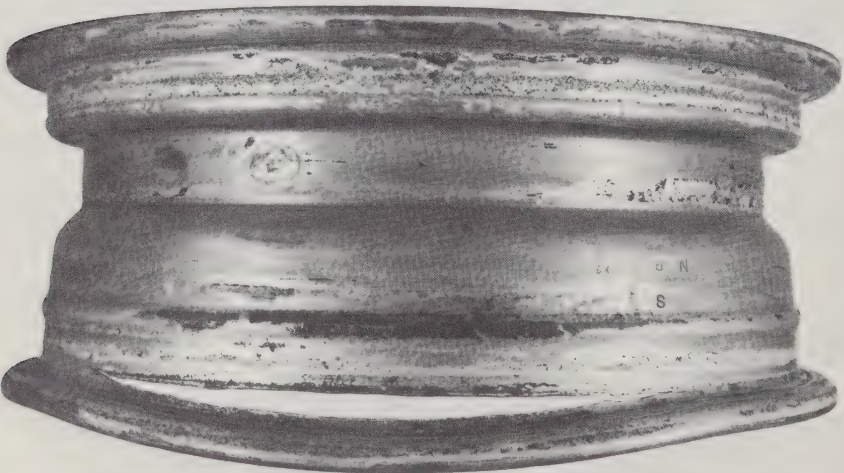
Sous les auspices du comité de l'OTAN chargé d'étudier les défis de la société moderne, le Canada a accepté de participer avec dix autres pays membres à un programme de mise au point des techniques d'enquête sur les accidents. Ce programme permettra d'uniformiser à l'échelle internationale la façon de décrire les dommages matériels et les blessures corporelles.

COLLABORATION INTERNATIONALE

Des défauts communs à un grand nombre de véhicules au Canada ont pu ainsi être identifiés et les fabricants ont pris les mesures nécessaires, après consultations avec le Directeur de la sécurité automobile et routière.

Par suite de cet appel, la Division a reçu cent cinquante plaintes concernant des défauts résumés et de ce nombre quatre-vingt-dix ont été étudiées et ont fait l'objet de rapports.

Pour la fin de l'année, le ministre des Transports et le Directeur de la sécurité automobile et routière ont fait appel au public pour lui demander de faire parvenir au Ministère des renseignements sur tous les défauts présumés qui peuvent nuire à la sécurité de fonctionnement d'un véhicule. Ils demandaient plus précisément que soient transmis par téléphone ou par écrit au Directeur de la sécurité automobile et routière des renseignements sur le nom du fabricant, le modèle, l'année, la distance parcourue, la nature du défaut et surtout le numéro d'identification du véhicule. Il faut faire parvenir, si possible, la pièce défectueuse à la Direction pour examen.



La Direction de la sécurité automobile et routière a établi un système de mémorisation et de rappel des renseignements provenant du public au sujet des défauts de véhicules. Ce système a pour objet:

(a) d'identifier les défauts qui peuvent représenter un danger pour la sécurité du conducteur et du public en nuisant au fonctionnement sûr du véhicule;

(b) d'obtenir des renseignements sur la conformité des véhicules aux normes de sécurité automobile, à l'usage de la Division de l'application des règlements; et

(c) de s'assurer, s'il y a lieu, que les fabricants prennent les mesures nécessaires pour corriger les défauts qui représentent un danger pour la sécurité.

La Division entreprend une enquête lorsque les analyses techniques et l'opinion des experts permettent de conclure que le problème signalé peut être attribuable à un défaut mécanique susceptible de nuire à la sécurité d'utilisation du véhicule. On entreprend alors une étude du véhicule suspect et d'autres véhicules de même type et un rapport contenant les données recueillies est préparé pour être analysé par un comité d'experts. À la lumière de cette analyse, on détermine les mesures à prendre.

Les équipes d'enquête sur les accidents attachées à des universités se composent d'un coordinateur du programme (habituellement le directeur du département de génie ou de médecine), d'un technicien et d'un groupe de personnes spécialisées dans des disciplines qui se rapportent à la sécurité.

Le technicien réunit des données sur les lieux de l'accident et les présente à un comité d'experts comprenant des médecins (pathologistes, orthopédistes), des psychologues, des ingénieurs civils (construction de routes), des ingénieurs en mécanique automobile et des agents de police. Le comité entreprend alors l'évaluation des causes de l'accident.

Les équipes sont formées en fonction de considérations géographiques et sont attachées à des universités qui ont manifesté de l'intérêt pour la recherche en matière de sécurité routière.

À la fin de mars 1972, ces équipes ont préparé et présenté quarante-trois études détaillées de cas (voir Annexe Q).

La Direction de la sécurité automobile et routière imprime les rapports et les distribue à un certain nombre d'usagers choisis qui ont indiqué que ces données leur seraient utiles.

L'ÉQUIPE D'ENQUÊTE D'OTTAWA

L'équipe d'enquête basée à Ottawa a fourni des études de cas qui ont servi à élaborer et à évaluer un modèle représentant l'ensemble du programme d'enquête et a étudié les accidents d'intérêt national, surtout les accidents impliquant des véhicules de transporteurs publics.

L'équipe d'Ottawa a pour fonctions principales:

- (a) d'enquêter sur des accidents choisis s'étant produits dans la région d'Ottawa;
- (b) de contrôler les activités des équipes d'enquête attachées aux universités;
- (c) d'analyser les rapports d'enquête sur les accidents; et
- (d) d'assurer, au besoin, la formation d'enquêteurs.

Vers la fin de l'année financière, l'équipe d'Ottawa avait fait des enquêtes sur trente-quatre accidents impliquant des voitures de tourisme, des autobus, des camions et des remorques (voir annexe D).

L'équipe d'Ottawa a également mené des enquêtes sur six accidents d'autobus ayant fait des blessés et occasionné l'éjection de passagers hors du véhicule. L'étude cherchait à déterminer la cause de ces éjections et des blessures qui en ont résulté. Parmi les autobus impliqués, cinq ont capoté au cours de l'accident, tandis que les autres sont demeurés sur leurs roues après une collision frontale avec un arbre. Ces enquêtes ont démontré que, même si la carrosserie n'a pas subi de dommages excessifs, l'éjection de passagers par les fenêtres représentait un problème sérieux et qu'une protection accrue des occupants s'impose à cet égard. Voici des statistiques concernant ces accidents:

Nombre total d'occupants des autobus impliqués	-	191
Nombre total d'occupants blessés	-	135 (70.9%)
Nombre total d'occupants éjectés	-	12 (6.2%)
Nombre total d'occupants ayant perdu la vie	-	4 (2.09% ou 33% des personnes éjectées)

De plus, l'équipe d'Ottawa mène une enquête sur un accident impliquant deux autobus scolaires qui sont entrés en collision sur une route.

Les équipes se composant de personnes spécialisées dans différents domaines comme des médecins, des chirurgiens, des pathologistes, des psychologues, des ingénieurs en mécanique automobile, des ingénieurs civils, des experts en ergonomie ainsi que des agents de police et des techniciens (voir figure 3). Cette organisation permet d'étudier en profondeur tous les facteurs qui interviennent dans des accidents réels. Les équipes étudient les trois phases de l'accident, avant, pendant et après la collision, pour déterminer le rôle joué par chaque élément: le conducteur, le véhicule et le milieu. Les conclusions de ces enquêtes sont d'ordre technique; elles devaient souvent des facteurs que d'autres types d'enquêtes ne permettent pas de découvrir. Les faits significatifs observés au cours des enquêtes sont résumés au moyen d'un système matriciel servant à classer et à identifier les causes d'accidents.

Les rapports détaillés qui sont préparés à partir de ces enquêtes sont accumulés et constitueront, dans un certain temps, une masse de données toujours croissante qui servira à l'étude de nombreuses questions importantes concernant les facteurs humains, mécaniques et de l'environnement qui interviennent dans les accidents.

Les rapports contiennent des renseignements qui peuvent servir à l'élaboration de nouvelles mesures de prévention des accidents et des blessures, à l'identification des problèmes qui peuvent être analysés par l'évaluation de la masse de données accumulées, à la détermination des domaines qui nécessitent des recherches en laboratoire et à l'organisation des programmes de sécurité automobile et routière.

Pour faire l'objet d'une enquête, un accident doit impliquer au moins un véhicule des dernières années et avoir fait des morts ou des blessures ou avoir causé des dommages assez graves pour qu'un véhicule soit remorqué du lieu de l'accident. Les équipes s'occupent aussi, sur demande spéciale du Directeur de la sécurité automobile et routière, d'accidents qui présentent un intérêt national ou des incidents dans lesquels on suspecte un défaut ayant rapport avec la sécurité d'un véhicule.

Les équipes d'enquête présentent à la Direction de la sécurité automobile et routière un rapport détaillé sur chaque accident ayant fait l'objet d'une enquête. Chaque rapport comprend:

- (a) un résumé comprenant des données d'identification et une description des circonstances de l'accident;
- (b) une description de toutes les phases de l'accident;
- (c) des formules appropriées qui décrivent en détail les dommages du véhicule et les blessures des occupants;
- (d) des photographies et un croquis de la collision;
- (e) les rapports de police, s'il y a lieu; et
- (f) des commentaires sur l'accident.

Equipe pluridisciplinaire d'enquête sur les accidents

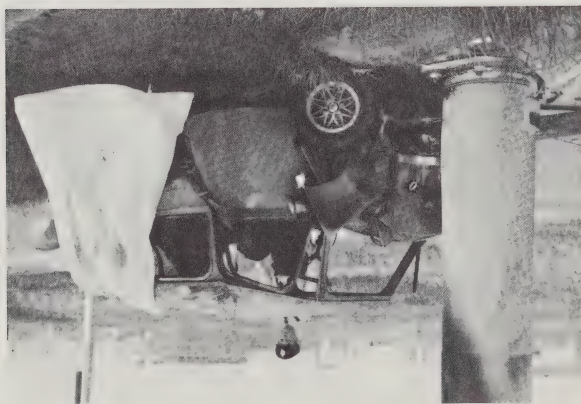
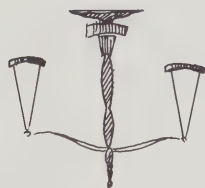
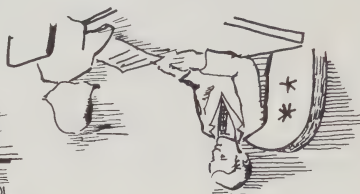


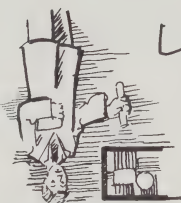
FIGURE 3



AVOCAT



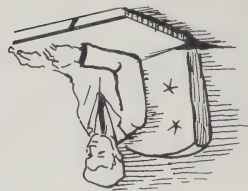
PSYCHOLOGUE



TECHNICIEN



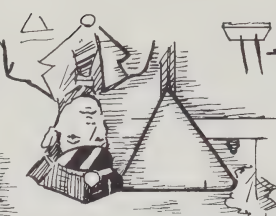
INGÉNIEUR CIVIL
(CONSTRUCTION DES ROUTES)



ENQUÊTEUR



MÉDECIN



AGENT DE POLICE



INGÉNIEUR EN
MÉCANIQUE AUTOMOBILE

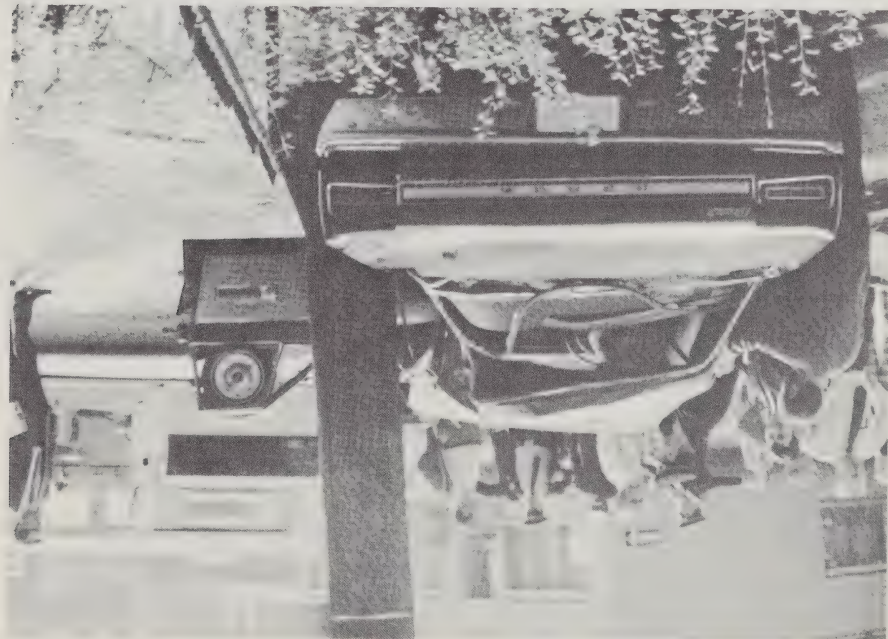
Figure 2 - Répartition au Canada des équipes d'enquête sur les accidents.



La Division a formé une équipe d'enquête sur les accidents pour la région d'Ottawa. D'autres équipes de ce genre ont été créées dans six universités situées à différents endroits du Canada afin de mener des études détaillées sur des accidents choisis de véhicules automobiles (voir figure 2). Ce programme a pour but:

- (a) d'identifier les défauts possibles des véhicules automobiles;
- (b) de recueillir des renseignements sur la conformité aux normes de sécurité des véhicules automobiles;
- (c) de donner des renseignements pour l'élaboration de nouvelles normes de sécurité;
- (d) de fournir des renseignements qui pourront servir de base à d'autres recherches sur les accidents; et
- (e) de publier des rapports scientifiques sur des accidents particuliers.

James A. Bancroft, chef
Division des enquêtes sur
les accidents et les
défauts



ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET LES DÉFAUTS -

La Division des enquêtes sur les accidents et les défauts, de la Direction de la sécurité automobile et routière, est chargée d'organiser et de réaliser un programme d'enquêtes détaillées sur les accidents de véhicules automobiles survenus à des endroits déterminés au Canada. Elle s'occupe aussi de faire des enquêtes et des rapports sur les défauts susceptibles de nuire à la sécurité des véhicules, en se fondant sur des renseignements tirés de plaintes du public, sur des rapports envoyés par d'autres ministères fédéraux ou sur des travaux effectués à la Direction. De plus, la Division assure la liaison avec les autres pays en ce qui concerne les techniques d'enquête sur les accidents.

En plus de prendre part au Canada à l'activité de comités relevant d'organismes comme l'Association des routes et transports du Canada, la Conférence canadienne des organismes de régulation des transports par véhicules à moteur, la Society of Automotive Engineers et la Commission de la signalisation routière du Canada, les représentants de la Division du développement des mesures préventives ont aussi participé aux programmes de recherche sur la sécurité routière de l'OCDE ainsi qu'au projet pilote d'un comité de l'OTAN chargé d'étudier les défis de la société moderne.

En plus de prendre part au Canada à l'activité de comités relevant d'organismes comme l'Association des routes et transports du Canada, la Conférence canadienne des organismes de régulation des transports par véhicules à moteur, la Society of Automotive Engineers et la Commission de la signalisation routière du Canada, les représentants de la Division du développement des mesures préventives ont aussi participé aux programmes de recherche sur la sécurité routière de l'Université du Michigan.

En plus de prendre part au Canada à l'activité de comités relevant d'organismes comme l'Association des routes et transports du Canada, la Conférence canadienne des organismes de régulation des transports par véhicules à moteur, la Society of Automotive Engineers et la Commission de la signalisation routière du Canada, les représentants de la Division du développement des mesures préventives ont aussi participé aux programmes de recherche sur la sécurité routière de l'Université du Michigan.

Afin de coordonner la recherche et de profiter des progrès effectués dans les autres pays en matière de mesures préventives, des spécialistes de la Direction ont participé aux activités de comités internationaux et ont visité un certain nombre d'installations de recherche dans d'autres pays. Ils ont visité entre autres: l'Institut de la recherche sur le transport de la Texas A&M University, les laboratoires de recherche sur le transport et les routes de Londres, l'Institut de recherche sur la sécurité routière (S.M.O.V.) des Pays-Bas, et l'Institut de recherche sur la sécurité routière de l'Université du Michigan.

COLLABORATION INTERNATIONALE

L'Annexe "O" donne des statistiques sur la production, l'importation et l'exportation de voitures de tourisme, de camions et d'autobus.

L'Annexe "N" donne des statistiques sur l'industrie automobile canadienne, par catégorie de véhicules; le lecteur pourra être surpris d'apprendre qu'il y a plus de 1,100 fabricants ou importateurs de véhicules automobiles au Canada.

L'Annexe "O" donne des statistiques sur la production, l'importation et l'exportation de voitures de tourisme, de camions et d'autobus.

L'Annexe "P" donne des statistiques comparatives sur les accidents de la route. A l'Annexe "M" figurent des statistiques sur les accidents de motoneige.

L'Annexe "R" révèle cependant que le taux de mortalité, c'est-à-dire le nombre de morts par 100 millions de véhicules-milles, a baissé au cours de la même période.

La Direction a retenu, par contre, les services d'un expert-conseil pour faire une enquête sur les systèmes de communication des données sur les accidents au Canada. Le rapport de l'enquête a été discuté à un colloque réunissant des personnes qui utilisent les données sur les accidents. Les participants en sont arrivés à la conclusion qu'il faut améliorer les techniques d'analyse des données et l'accessibilité à ces dernières avant de faire des efforts sérieux pour augmenter la quantité des données sur les accidents. À cet effet, on a conçu un vaste programme qui sera réalisé au cours des prochaines années pour rendre les données sur les accidents plus accessibles aux chercheurs.

Système d'information sur les plaintes du public

Un système de mise en mémoire et de rappel des données par ordinateur a été mis au point pour faciliter l'étude par la Direction des plaintes du public au sujet des défauts présumés des véhicules. L'ordinateur produit régulièrement des rapports qui permettent aux responsables de la Direction de concentrer leurs efforts sur les problèmes qui font l'objet du plus grand nombre de plaintes de la part du public canadien.

Données sur les importations

Comme l'indique le rapport annuel de 1971, le système de données sur les importations sert à la mémorisation des renseignements essentiels sur chaque véhicule automobile importé assujéti aux dispositions de la loi et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles. Ces renseignements peuvent être employés pour obtenir des copies de documents attestant qu'un véhicule a été importé au Canada. L'extension de ce système de données permet maintenant au vérificateur de conformité de la Direction d'avoir des renseignements courants sur les activités d'importation de tous les constructeurs et importateurs de véhicules. Le système amélioré produit également, sur demande, des statistiques sur les importations de véhicules.

Système de données sur l'essai de pneumatiques

Des travaux préliminaires sont actuellement en cours en vue de la mise au point d'un système de traitement par ordinateur des données obtenues au cours des essais de conformité des rapports sur les résultats de ces essais, en soulignant particulièrement les résultats insatisfaisants.

Statistiques sur les accidents et les véhicules au Canada

Les graphiques et les tableaux figurant en annexes donnent un aperçu général des accidents de la route ainsi que de la fabrication et de l'importation de véhicules automobiles au Canada.

L'annexe "J" indique que le nombre d'accidents mortels a généralement augmenté au Canada au cours des vingt dernières années.

Afin d'assurer, en tout temps, une bonne visibilité au conducteur des normes pour améliorer les systèmes d'éclairage et la visibilité, un projet d'étude sur les phases des véhicules, entrepris par le Conseil national des recherches et financé par la Direction, fournira des renseignements qui permettront d'évaluer la visibilité et l'abaissement attentif aux phases actuels et proposés. Le Conseil national pour mesurer l'efficacité des systèmes de désembuage et la visibilité dans certaines conditions, si tous les véhicules étaient équipés des meilleurs systèmes de désembuage et de déglacage disponibles. Des études actuellement en cours tentent de déterminer si il serait avantageux d'imposer l'installation de tels systèmes sur tous les véhicules.

La Direction a commandé une étude visant à démontrer la possibilité de réduire le bruit des moteurs. Les résultats de l'étude indiquent qu'il serait possible de rendre les moteurs sans beaucoup moins bruyantes en employant des techniques courantes, sans entraîner une augmentation importante du prix du véhicule. Une équipe d'ingénieurs a étudié en détail 130 accidents de moteurs survenus dans la région d'Ottawa afin de recueillir des renseignements sur la nature et la cause des blessures subies lors de ces accidents.

Les études entreprises ou financées par la Direction dans ce domaine sont les suivantes:

- (a) Elaboration d'un modèle mécanique d'éclairage au niveau de l'œil du conducteur;
- (b) Évaluation de l'efficacité des systèmes de désembuage et de déglacage;
- (c) Démonstration de la possibilité de réduire le bruit des moteurs;
- (d) Enquêtes sur les accidents de moteurs;
- (e) Étude des caractéristiques de fonctionnement des pneus de neige;
- (f) Évaluation des normes envisagées concernant le bruit des véhicules automobiles; et
- (g) Mesure de l'efficacité des freins de moteur.

La Direction a mené deux travaux de recherche ayant pour objectif la conception de meilleurs panneaux de signalisation. Un certain nombre de panneaux de signalisation avertissant les automobilistes de travaux de construction ont été mis au point et expérimentés sur les routes. Des essais sur un certain nombre de signaux ont eu lieu en laboratoire pour déterminer l'efficacité de nouveaux symboles. Ces signaux ont ensuite été placés sur une route à des endroits où des travaux de construction étaient simulés pour observer le comportement des conducteurs à l'aide d'une caméra reliée à un magnétoscope. En outre, un examen des publications spécialisées effectuée par le personnel de la Direction, pour déterminer les progrès de la signalisation routière, a indiqué que des psychologues, les dessinateurs et les ophtalmologistes peuvent apporter une contribution importante à l'amélioration des panneaux et des autres dispositifs de signalisation. Pour cette raison, des spécialistes dans ces disciplines sont invités à travailler en collaboration avec des ingénieurs en organisation de la circulation à des études pluridisciplinaires visant à améliorer la conception des signaux.

Une étude pilote sur le comportement des conducteurs aux croisements a été entreprise pour déterminer s'il est possible d'élaborer une méthode qui permettrait d'identifier facilement les carrefours les plus dangereux et de prendre sans délai les mesures correctives nécessaires. Cette étude a indiqué qu'il fallait entreprendre un examen plus détaillé d'une technique de comptage des conflits et des infractions et de mesure de temps pendant lequel un automobiliste s'expose à un accident à un croisement. Des études supplémentaires dans ce domaine sont actuellement en cours.

Les études entreprises ou financées par la Direction à ce sujet sont les suivantes:

- (a) Etude pilote sur les conflits aux croisements dans les zones urbaines;
- (b) Conception d'un certain nombre de panneaux et de dispositifs de signalisation pour avertir les automobilistes des travaux de construction sur les routes;
- (c) Etude des publications concernant les méthodes d'essai de la signalisation routière; et
- (d) Identification et élimination des dangers de la route.

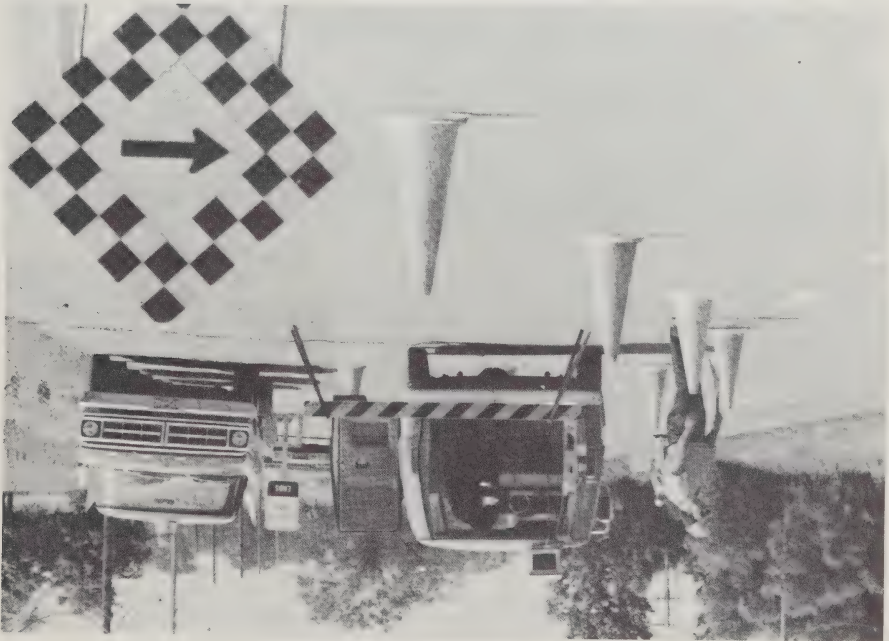
Deux problèmes ont retenu l'attention de la Division au cours de l'année. Il s'agit du problème alcool-conduite et des campagnes d'information et d'éducation du public en matière de sécurité.

En 1970-1971, la Direction a commandé une étude sur les connaissances et l'activité dans le domaine alcool-conduite au Canada. L'étude a révélé une importante pénurie de données sôres sur la question. La Direction a donc mené en 1971 deux enquêtes sur route, l'une en Alberta au cours de l'été et la seconde au Nouveau-Brunswick en octobre et novembre. Un rapport sur ces deux enquêtes sera présenté en 1972. Toutefois, les résultats préliminaires indiquent qu'un conducteur sur quatre arrêté sur la route entre 21:00h et 3:00h du matin avait consommé de l'alcool et qu'un conducteur sur vingt était (légalement) en état d'ébriété. L'enquête internationale sur les mesures de prévention de la conduite en état d'ébriété qui a commencé au début de 1971 a aussi révélé un manque de données fondamentales unificées à ce sujet, ce qui rend presque impossible la comparaison des résultats obtenus dans différents pays. Le rapport de cette enquête doit être terminé vers la fin de 1972.

Deux études ont été menées pour déterminer l'efficacité des campagnes d'information du public en matière de sécurité. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a mené une enquête sur l'usage des ceintures de sécurité dans le cadre d'un projet organisé conjointement avec la Direction de la sécurité automobile et routière. Cette enquête s'est déroulée avant et après une campagne d'information d'une durée d'un mois sur les ceintures de sécurité. Elle a révélé d'une durée d'utilisation des ceintures de sécurité qui n'a pas augmenté après la campagne d'information, est égal à celui d'autres régions d'Amérique du Nord, soit moins de 20%. Toutefois une étude semblable entreprise en Alberta dans le cadre de la campagne "Alcool-conduite" du Conseil canadien de la sécurité a révélé qu'après la campagne, le nombre de conducteurs ayant consommé des boissons alcoolisées avait diminué sensiblement dans la ville où la campagne a eu lieu par rapport à une ville témoin.

La Direction de la sécurité automobile et routière a entrepris ou financé des études comprenant notamment:

- (a) Des enquêtes sur route en Alberta et au Nouveau-Brunswick.
- (b) Une étude de l'efficacité des campagnes d'information sur le problème alcool-conduite à Edmonton.
- (c) Une évaluation de la campagne d'information du Nouveau-Brunswick sur les ceintures de sécurité.
- (d) Une évaluation de la campagne d'information sur les feintes prévues par le Code criminel contre les conducteurs en état d'ébriété.
- (e) Une analyse des exigences de la conduite automobile et de la perception des risques.



La Division du développement des mesures preventives a effectué dix-sept travaux de recherche appliquée en vue d'élaborer des mesures susceptibles de réduire le nombre des accidents de la route et d'en limiter les conséquences. Un nombre restreint de secteurs font l'objet d'une attention spéciale à cause de l'efficacité probable des mesures preventives qui découleront de leur étude. Ces secteurs sont les suivants:

- (a) l'amélioration de la compétence des conducteurs et la sécurité des piétons;
- (b) la conception et l'utilisation des routes;
- (c) les normes sur les véhicules; et
- (d) la collecte de données de base sur les accidents.

Des projets réalisés ou financés par la Direction de la sécurité automobile et routière dans le cadre du programme d'élaboration des mesures preventives sont décrits de façon plus détaillée à l'Annexe H.

Importation de véhicules par des particuliers

En collaboration avec la Direction des opérations douanières du ministère du Revenu national, la Division de l'application des règlements a mené des enquêtes pour déterminer si les véhicules automobiles importés par des particuliers sont conformes aux normes de sécurité. Avec la mise au point d'un système de traitement des données par ordinateur qui sera appliqué à l'enregistrement de toutes les importations, il deviendra possible de faire un examen plus étendu de ces véhicules, en 1972.

Inspection provinciale des véhicules automobiles

La Division a établi un premier contact avec plusieurs provinces qui organisent des programmes annuels d'inspection des véhicules automobiles. Ces contacts seront intensifiés en 1972 en vue de proposer aux provinces des mesures susceptibles d'augmenter l'efficacité de leurs programmes d'inspection et de leur demander de transmettre à la Direction tous les renseignements recueillis sur des défauts pouvant nuire à la sécurité des véhicules.

Parc automobile de l'Etat

Au début de 1972, la Division demandera au Conseil du Trésor et au comité du parc automobile de l'Etat l'autorisation de constituer un groupe de voitures représentant un échantillonage des véhicules neuves immatriculés au Canada. En 1972 et plus tard, ces véhicules seront examinés avec soin pour déterminer leur niveau de conformité initial, le résultat des réparations ou modifications effectuées dans le cadre de campagnes de rappel et la baisse de conformité de ces véhicules au cours de leur durée utile.

Avec les données provenant des inspections provinciales et les données comparatives obtenues des Etats-Unis et des pays européens, les renseignements ainsi obtenus devraient constituer un apport important à l'élaboration des normes et aux programmes d'inspection du gouvernement et de l'entreprise privée.

A la demande de la Direction, le laboratoire d'essai du ministère des Travaux publics travaille à la mise au point de dispositifs de protection des occupants des véhicules automobiles. Les premiers essais portant sur plusieurs parties de ces dispositifs ont eu lieu en 1971-72 et un programme d'essai plus vaste est prévu pour les années à venir.

L'Association canadienne de normalisation a mis sur pied un laboratoire d'essai pour le système d'éclairage des véhicules, à Rexdale (Ontario). Les premiers essais sur les feux de véhicules automobiles ont déjà eu lieu. Un programme élargi d'essai du système d'éclairage est prévu pour 1972-1973. L'Association amènera d'autres installations pour le compte de la Direction, afin de faire des essais sur d'autres parties choisies de véhicules.

Les laboratoires d'essai sont indispensables pour déterminer, avec exactitude, la conformité des véhicules automobiles et de leurs pièces à certaines normes de sécurité. On s'attend à ce que les gouvernements provinciaux et l'industrie utilisent aussi ces installations pour faire des essais de conformité sur certains équipements particuliers.

On étudie actuellement, la possibilité de créer un centre d'essai des véhicules automobiles doté de tout l'équipement nécessaire. Des installations gouvernementales existantes serviront probablement de noyau à ce centre qui permettra à la Direction de la sécurité automobile et routière de faire des essais sur le comportement des véhicules dans des collisions et sur leurs caractéristiques de conduite. Un centre de ce genre nécessitera l'aménagement de circuits d'essai et d'une installation pour essais de collision en plus de l'achat d'instruments complexes et de la centralisation de véhicules d'essai des différents systèmes et pièces de véhicules automobiles.

INSTALLATION D'INSPECTION ET DE VERIFICATION

En 1971, la Division a pris des dispositions pour aménager un laboratoire temporaire d'inspection des véhicules, dans des locaux loués dont elle partage l'utilisation avec la Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique du ministère de l'Environnement.

L'installation en question, qui sera équipée en 1972, permettra à la Division de mieux étudier la conformité aux normes de certains véhicules et d'examiner les défauts signalés.

ENQUÊTES SPÉCIALES

Plaintes provenant du public

En 1971, le personnel de la Division de l'application des règlements a fait des enquêtes à la suite de plaintes provenant du public qui étaient adressées à la Division des enquêtes sur les accidents ou au ministère de la Consommation et des Corporations. On prévoit que le nombre des enquêtes augmentera en 1972 en raison de la plus grande sensibilité du public aux questions de sécurité et d'un contrôle plus sévère de la conformité aux normes.

INSPECTIONS

En 1971, la Division a fait des inspections dans 425 sociétés et usines de montage qui fabriquent, distribuent ou importent annuellement plus de deux millions de véhicules automobiles. La Division a également établi une liste comprenant 600 autres petites entreprises de montage ou d'équipement de véhicules automobiles et de construction de sous-ensembles importants, auxquelles s'appliquent directement les normes de sécurité. Dans le cadre des programmes futurs de conformité, ces sociétés recevront la visite d'un inspecteur au moins une fois par année, tandis que les grands constructeurs et importateurs feront l'objet de plusieurs inspections chaque année.

En 1971, la Division a pu remédier à de nombreux cas de mauvaise interprétation du Règlement, particulièrement dans les petites usines de montage, grâce aux visites effectuées par le personnel chargé de l'application des règlements. Les inspections d'installations et de véhicules ont permis d'améliorer les mesures de contrôle de la qualité, d'augmenter le nombre des essais visant à assurer la conformité et d'amener les constructeurs à rappeler les véhicules nécessaires des réparations ou des modifications. Les renseignements obtenus au moyen des inspections ont permis de modifier plusieurs des normes initiales afin d'en préciser le sens et d'améliorer les procédures d'application. On prévoit qu'il y aura d'autres modifications de ce genre par suite du programme plus intensif d'inspections prévu pour 1972-1973.

PROGRAMMES D'ESSAIS

En 1971, un nombre restreint de véhicules et de pièces automobiles ont été soumis à des essais, selon les méthodes approuvées, afin de déterminer leur conformité aux normes de sécurité. Pour entreprendre ces essais, il a fallu, en collaboration avec d'autres ministères du gouvernement, aménager des installations d'essai pour une variété de pièces automobiles dans trois laboratoires du gouvernement et un laboratoire privé.

L'établissement d'essais en technique de la qualité du ministère de la Défense nationale dispose maintenant d'installations améliorées pour faire l'essai des pneus et du système d'éclairage des véhicules. De nouveaux appareils automatiques d'essai de pneus, financés par la Direction, sont installés dans des locaux proches des laboratoires de l'établissement. Ils permettront, grâce à des techniques améliorées, d'étendre considérablement le programme d'essai des pneus.

La Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique du ministère de l'Environnement a mis sur pied un laboratoire d'analyse des gaz d'échappement et d'évaporation des véhicules automobiles pour déterminer s'ils sont conformes aux normes applicables. Les véhicules choisis par la Division de l'application des règlements sont soumis à des essais à intervalles déterminés, après avoir été conduits sur les circuits d'essai de l'établissement d'expérimentation des matériels terrestres du ministère de la Défense nationale.

Une des préoccupations principales de la Division au cours de 1971 a été de recruter et de former de nouveaux techniciens-inspecteurs efficacement après à vérifier les véhicules et les installations des constructeurs.

Le personnel actuel de la Division de l'application des règlements possède une expérience diversifiée de la conception, l'entretien et la vérification des véhicules automobiles, expérience acquise dans des entreprises industrielles, les forces armées et ailleurs. Le recrutement de personnel compétent a été retardé en raison de la pénurie d'ingénieurs expérimentés en mécanique automobile, l'activité industrielle dans le domaine de la conception des véhicules automobiles était assez restreinte au Canada.

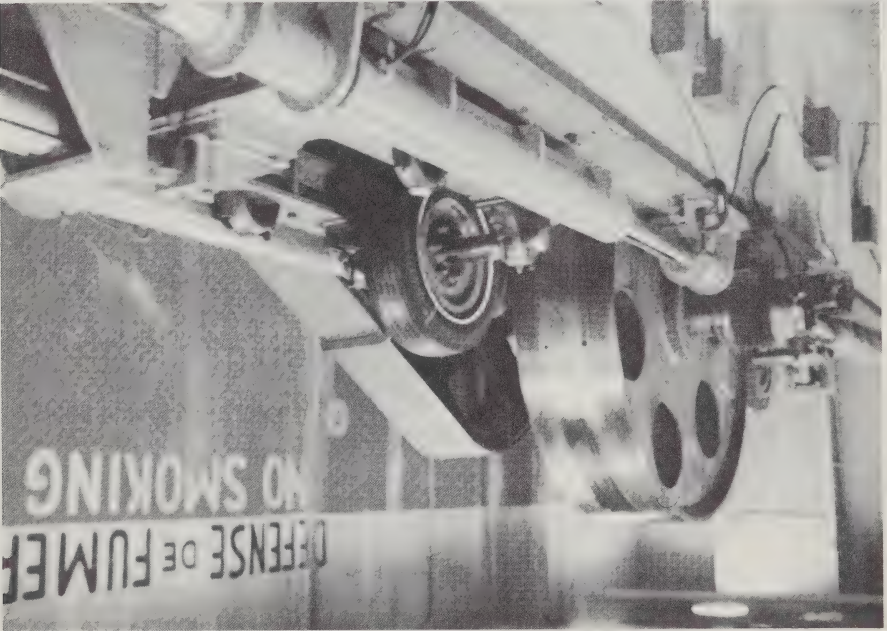
En 1971, le personnel chargé des vérifications de conformité, qui se compose d'ingénieurs et de technologues, est passé de cinq à dix personnes et, vers la fin du mois de mars 1972, cinq autres vérificateurs de conformité étaient sur le point d'être engagés.

Au cours de l'année, les responsabilités et la complexité toujours croissantes de l'administration des programmes de conformité ont nécessité le regroupement des sections chargées de la conformité en une Division de l'application des règlements. Toutefois, les vérifications de conformité des véhicules automobiles ont continué de relever de la compétence de deux sections, l'une s'occupant des véhicules automobiles et l'autre des véhicules chargés des essais de conformité et l'agent d'exploitation du parc automobile, afin de fournir le soutien technique nécessaire aux vérifications de conformité.

ORGANISATION

- (a) L'organisation et le recrutement d'un personnel compétent;
- (b) La vérification des pièces de véhicules automobiles;
- (c) La planification des programmes d'essais et l'aménagement des installations de laboratoires qui s'y rapportent; et
- (d) Les enquêtes et les inspections spéciales basées sur des défauts signalés ou observés.

L'année financière 1971-72 a constitué une période initiale de développement au cours de laquelle la Division a élaboré les systèmes et les procédures fondamentaux de l'application des règlements. On a insisté sur:



La Division de l'application des règlements élabore et réalise des programmes visant à assurer la conformité des véhicules automobiles aux normes de sécurité. Ces programmes comprennent :

- (a) L'évaluation et l'inspection technique des véhicules automobiles en vue de déterminer s'ils sont conformes aux normes de sécurité et la vérification des méthodes de conception et de fabrication de ces véhicules, des opérations de contrôle de la qualité et de la documentation sur les essais présentés par les fabricants et les importateurs de véhicules automobiles;
- (b) L'achat et la vérification de véhicules automobiles choisis et de leurs pièces;
- (c) La vérification périodique de véhicules représentatifs de leur catégorie, choisis dans le parc automobile de l'Etat;
- (d) L'étude et l'analyse des renseignements transmis par le public;
- (e) L'interprétation des renseignements obtenus des autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles.

La direction apporte son appui à l'activité internationale dans le domaine de la sécurité routière en entretenant des relations étroites, au niveau technique, avec la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) du ministère des Transports des Etats-Unis et avec le comité chargé du transport intérieur du groupe des transports routiers de la Commission économique pour l'Europe.

L'Annexe "C" énumère les normes que les Etats-Unis envisagent d'adopter à l'ici 1976. L'Annexe "D" donne la liste des prescriptions que d'autres normes de sécurité actuellement à l'étude.

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES

Même si la procédure concernant les avis de défauts, prescrite en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, n'était pas obligatoire au Canada avant le 1er janvier 1971, il faut reconnaître que la majorité des constructeurs avaient déjà pris de nombreuses initiatives dans ce domaine.

Les Annexes "E" et "F" résument les renseignements sur les campagnes de rappel de véhicules automobiles au Canada, fournis au ministère des Transports par les constructeurs et les importateurs canadiens.

L'Annexe "E" résume les campagnes de rappel de véhicule qui ont eu lieu du 1er avril 1971 au 31 mars 1972. L'Annexe "F" énumère les campagnes de rappel réparables par catégorie de véhicules rappelés et par système défectueux.

L'Annexe "G" résume certaines plaintes du public analysées par le personnel de la Direction en 1971, selon leur nature. La plupart de ces plaintes se rapportaient à l'expérience personnelle de propriétaires de véhicules de modèle récent.

Pour mieux mesurer l'étendue du programme d'avis de défaut, il suffit de comparer les chiffres suivants:

Nombre total de véhicules rappelés au cours de l'année financière 1971 - 1972 846,823

Nombre de véhicules neufs immatriculés au Canada en 1970 978,561

Nombre total de véhicules immatriculés au Canada, au 1er janvier 1971 8,497,339

1972	101	Emplacement identification et illumination des commandes: amélioration.
	106	Tuyaux de freins hydrauliques: nouvelles prescriptions et application plus étendue.
	108	Feux, dispositifs réfléchissants, etc.:
	109	nouvelles prescriptions.
	110	pneumatiques: amélioration et application plus étendue.
	116	liquides pour freins hydrauliques: étendue.
	119	amélioration
	204	pneumatiques: application plus étendue
	205	Recul de la colonne de direction: - suppression de l'essai de collision avec mannequin, au poids brut du véhicule.
	206	Vitrages: permission d'employer des matières plastiques.
	207	Serrures et attaches de porte: extension aux camions des prescriptions relatives aux portes latérales donnant accès à la cabine.
	208	Ancrage des sièges: application plus étendue et prescription relative à la position des sièges soumis à une charge.
	209	Installation des ceintures de sécurité: amélioration.
	210	Application plus étendue et ancrage modifié.
	214	Ceintures de sécurité: amélioration.
	215	Ancrage des ceintures de sécurité: application plus étendue et ancrage modifié.
	302	Résistance des portes latérales: nouvelles prescriptions.
	301	fare-chocs: protection contre un impact avant à 5 milles/heure et arrière à 2 1/2 milles/heure. Matières à combustion lente: nouvelles prescriptions.
1973	111	Brut: nouvelles prescriptions
	120	Rétroviseurs: prescriptions plus étendues
	122	pneumatiques et jantes: application plus étendue.
	124	Systèmes de freinage des motocyclistes: nouvelles prescriptions.
	203	Système de commande de l'accélération: nouvelles prescriptions.
	216	Commande de la direction (protection contre l'impact): application et prescriptions plus étendues.
	301	Résistance du pavillon, à la pénétration: nouvelles prescriptions.
		Réservoir et conduites de carburant: application plus étendue.

De nouvelles normes et des modifications aux normes existantes doivent être élaborées et mises en vigueur selon le calendrier provisoire suivant:

NOUVELLES NORMES ET MODIFICATIONS AUX NORMES EXISTANTES

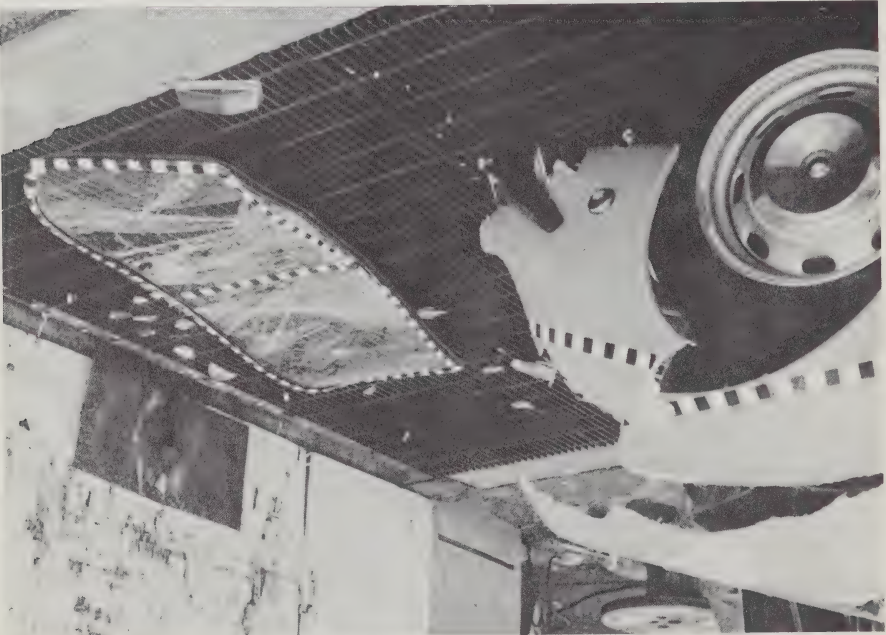
Les fabricants d'autobus, de chassis, de motocyclettes, de véhicules de tourisme à usages multiples, de voitures de tourisme, de motocycles et de traîneaux de moteur, de remorques et de camions doivent se conformer à chacune des normes de sécurité énumérées à l'Annexe "C" du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (voir Annexe B du présent rapport).

publiées au commencement de l'année financière 1972-1973. captonnage intérieur, l'évaporation du carburant et le bruit seront nouvelles normes concernant les pare-chocs, l'immuabilité du augmentent l'efficacité des normes existantes et à introduire de glaces à servo-commande a été adoptée. Des modifications visant à d'éclairissements et de mises à jour et une nouvelle norme sur les entrées en vigueur, les premières normes ont fait l'objet vigueur que le 1er avril 1971 et le 1er février 1972. Depuis leur qu, publiées en même temps que les premières, ne sont entrées en nocives et 10 sur les motocycles. Ces derniers comprennent les normes 1971 comprennent 29 articles sur la sécurité, 5 sur les émissions Les premières normes qui sont entrées en vigueur le 1er janvier

NORMES

L'étude à la fin de l'année financière 1971-72. et d'autres parties intéressées sur ces propositions étaient à décembre 1971 et le 25 décembre 1971. Les observations de l'industrie Gazette du Canada le 18 septembre 1971, le 23 octobre 1971, le 4 modifications au Règlement ont été publiées dans la Partie I de la 1971 (DORS 71-484). Des propositions visant à apporter d'autres 1971 (DORS 71-138), le 14 juillet 1971 (DORS 71-287) et le 23 octobre dans la Partie II de la Gazette du Canada successivement le 14 avril véhicules prescrits et à rajouter une nouvelle norme ont été publiées à jour les normes existantes, à augmenter le nombre des catégories de 1971. Des modifications visant à éclaircir et mettre Canada, le 25 novembre 1970 (DORS 70-487) et devait entrer en vigueur et de leurs pièces a été publiée dans la Partie II de la Gazette du Le premier groupe de normes de sécurité des véhicules automobiles

Hugh J. T. Young, chef
Ingénieur de la Sécurité
Automobile



"véhicule automobile prescrit" comme étant un véhicule auquel s'appliquent des normes prescrites par un règlement établi en vertu de la loi et qui est conçu pour être conduit ou tiré sur les routes par un moyen autre que la force musculaire, à l'exception des véhicules conçus pour rouler sur rail. L'expression "Normes de sécurité" désigne des normes régissant la conception, la construction et le fonctionnement de véhicules automobiles et de leurs pièces aux fins de protéger les personnes contre les blessures corporelles, les atteintes à la santé ou la mort. Ces deux définitions déterminent la portée de la loi, puisqu'elles permettent d'étendre la définition de véhicule automobile, aux motoneiges, et la définition de la sécurité, aux gaz d'échappement et au bruit des véhicules automobiles.

PUBLICATIONS

Quatre rapports sur des études entreprises par des experts-conseils pour le compte de la Direction ont été publiés et distribués aux organismes et aux personnes intéressées. Il s'agit des rapports suivants:

- (a) "Evaluation de la sécurité des motoneiges" par "Hovey and Associates, Vehicle Systems Engineering", d'Ottawa (Ontario).

- (b) "Les accidents de la circulation au Canada: système de collecte de traitement et d'utilisation des données", par Sores Incorporée, Experts-Conseils, Montréal (Québec) (2 rapports) :

- (c) "Alcohol and Traffic Safety" par la "Traffic Injury Research Foundation of Canada", Ottawa (Ontario).

Quarante-quatre rapports d'enquête détaillés sur des accidents de véhicules automobiles, d'un intérêt particulier étaient prêts pour publication avant la fin de l'année financière. Il s'agit d'études de cas effectuées par la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts, de la Direction, et par les équipes d'enquête universitaires.

FORMATION

Au cours de l'année financière 1971-72, 217 jours-hommes ont été affectés à la formation. Sur ce total, 195 ont été employés par six membres de la Direction pour suivre des cours de tirage à parts par la Commission de la fonction publique. Le personnel de direction a aussi participé à des cours et à des colloques sur la gestion, l'analyse des données et les enquêtes sur les accidents.

En vertu de l'article 5 de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, 112 fabricants et importateurs de véhicules automobiles dont les activités sont régies par les dispositions de la loi ont été autorisés entre le 1er avril 1971 et le 31 mars 1972 à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules conformes aux normes de sécurité, construits ou importés au Canada. Au 31 mars 1972, un total de 287 constructeurs et importateurs étaient autorisés à apposer la marque nationale de sécurité.

De plus, 326 symboles de codage approuvés ont été attribués à 47 sociétés de fabrication de pneus pour leur permettre d'identifier leurs produits de concert avec les normes approuvées. Cette année, on a changé le code d'identification composé de trois chiffres pour adopter un code de deux lettres. Chacun de ces codes désigne une usine particulière de fabrication de pneus.

Les symboles de codage ont également été attribués à 64 fabricants de vitres de véhicules automobiles pour leur permettre d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes de sécurité approuvées.

CERTIFICATS DE CONFORMITÉ

En vertu de l'article 9 du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, chaque véhicule importé au Canada doit faire l'objet d'un certificat de conformité rempli par l'importateur ou son agent. À la fin de l'année fiscale 1971-72, la Direction avait déjà reçu plus de 800,000 certificats de ce genre. Les renseignements contenus sur ces formulaires sont vérifiés, codés, mais sur cartes perforées, microfilmées et classées. Les dossiers sur microfilm peuvent être présentés devant un tribunal comme pièces à conviction dans le cas où des poursuites sont intentées pour infraction au règlement sur l'importation des véhicules automobiles.

PUBLICITÉ

Pour s'assurer que les fabricants, les importateurs, les distributeurs et les autres organismes s'occupant de sécurité automobile sont renseignés sur l'activité de la Direction, celle-ci tient à jour une liste d'environ 1,800 adresses où elle fait parvenir les renseignements pertinents. De plus, sept communiqués de presse concernant l'activité de la Direction ont été publiés au cours de l'année.

La société T.A.A.M. Films de Toronto a produit pour la télévision un film de 23 minutes intitulé "On Your Behalf", décrivant l'activité de la Direction. Ce travail n'a pu être terminé qu'à la fin de mars 1972 et il est peu probable que le film soit présenté dans l'ensemble du Canada avant septembre 1972.

BUDGET ET DEPENSES

Le tableau suivant donne le budget et les dépenses de la Direction, au cours des trois dernières années financières:

	1969-1970		1970-1971		1971-1972	
Salaires	Budget	\$42,000.	\$33,700.	\$160,146.	\$ 519,000.	\$ 405,662.
Depenses d'exploitation	Depenses	16,825.	53,000.	69,757.	123,000.	181,249.
Services professionnels		15,000.	260,000.	212,569.	523,000.	464,345.
Immobiliisations		10,000.	108,500.	88,487.	8,000.	8,043.
Subventions		10,000.	50,000.	50,000.	50,000.	46,697.
TOTAUX		\$91,000.	\$134,087.	\$805,200.	\$1,223,000.	\$1,106,996.

Ces chiffres reflètent la croissance régulière de la Direction, compte tenu des limites financières prévues en 1969 et 1970. Il faut remarquer que si le recrutement du personnel avait eu lieu comme prévu, l'écart entre les montants affectés aux salaires et les dépenses réelles à ce poste aurait été moins important, ce qui aurait réduit considérablement l'écart entre les prévisions budgétaires et les dépenses totales.

PERSONNEL

Le personnel permanent de la Direction comprenait quarante-deux (42) employés au 31 mars 1972, soit une augmentation de dix employés par rapport à l'année financière précédente. Cependant, en raison de retards dans la classification des postes et dans le recrutement d'employés compétents, surtout dans les catégories professionnelles et technique, ce chiffre demeure inférieur au plafond autorisé de quarante-six (46) employés prévu pour cette année financière. Dans le groupe des nouveaux employés engagés en 1971-72, sept ne sont arrivés à la Direction qu'au cours du dernier trimestre de l'année. En 1972-1973, on prévoit que le personnel de la Direction passera à cinquante-sept (57) personnes.

ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

Pour remédier au manque de personnel qualifié, la Direction a retenu sous contrat les services de quatre (14) experts-conseils, soit pour des périodes variables afin de conseiller la Direction sur des aspects précis de la sécurité automobile et routière, soit pour des périodes déterminées afin d'entreprendre des travaux particuliers dans le cadre des activités de la Direction. Pendant l'année, des contrats ont été négociés avec sept bureaux d'experts-conseils en vue de l'exécution de projets de recherche pour le compte de la Direction. Cinq des études sont déjà terminées et les deux autres le seront en 1972-1973. De plus, la Direction a négocié des contrats avec six universités situées dans des endroits différents du Canada, en fonction de projets qu'elle les avait invités à présenter en vue de l'exécution d'engagements détaillés sur un nombre restreint d'accidents choisis. Ces enquêtes visent à déterminer l'efficacité des dispositions et des normes de sécurité. Quatre de ces contrats universités ayant participé auparavant à ce programme. La Direction a aussi eu recours aux laboratoires, aux installations d'essai et au personnel du Conseil national de recherches, du ministère de la Défense nationale et du ministère des Travaux publics, dans le cadre de travaux à frais partagés portant sur l'évaluation de systèmes et de pièces de véhicules automobiles. La Direction a également commandé, sous contrat, des essais de véhicules et de pièces automobiles à l'Association canadienne de normalisation, à Rexdale (Ontario) et aux Cornell Aeronautical Laboratories de Buffalo (New York). En outre, quatre études sous contrat commencées au cours de l'année financière 1970-1971 ont été complétées en 1971-1972. Les détails concernant tous les contrats négociés par la Direction se trouvent à l'Annexe A.

La Direction a créé un système pour analyser et conserver des renseignements reçus du public concernant des défauts présumés de véhicules. Ces renseignements font l'objet d'une enquête sérieuse pour:

- (a) identifier les défauts possibles qui pourraient nuire à la sécurité de conduite d'un véhicule;
- (b) obtenir des renseignements sur le degré de conformité des véhicules aux normes de sécurité approuvées;
- (c) s'assurer, au besoin, que les fabricants prennent les mesures nécessaires pour corriger les défauts de véhicules.

La Direction a demandé au grand public - et elle continue de le faire avec beaucoup d'insistance - de l'informer de tout problème susceptible de nuire à la sécurité des véhicules automobiles.

COLLABORATION INTERNATIONALE

Le personnel de la Direction de la sécurité automobile et routière participe aux travaux de comités de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), de l'Organisation du traité de l'Atlantique-Nord (OTAN) et de la Commission économique des Nations Unies (CNU) pour l'Europe afin de coordonner les recherches sur la sécurité routière et d'élaborer des normes internationales sur les véhicules automobiles et l'organisation de la circulation. Des travaux se poursuivent aussi dans le cadre de l'enquête internationale sur les mesures de prévention de la conduite en état d'ébriété qui a été entreprise par suite d'un accord entre le ministre des Transports du Canada et son homologue des Etats-Unis. Le rapport final de cette enquête doit être prêt vers la fin de 1972. Une des conséquences directes de l'étude sera la tenue, à l'échelle internationale, d'enquêtes sur route au sujet du comportement alcool-conduite, dans le courant de 1973. Pour préparer ce projet, des experts de dix pays se sont réunis à Ottawa au début de mars 1972 et tiendront une seconde réunion vers la fin de juin 1972.

COLLABORATION AVEC LES PROVINCES

Afin d'assurer la participation permanente des gouvernements provinciaux à la réalisation de projets et à l'application des résultats atteints dans le domaine de l'élaboration des normes et des mesures préventives, la Direction les tient continuellement au courant de ses travaux, dans le cadre des réunions de la Conférence canadienne des organismes de régle des transports par véhicules à moteur. Le Directeur de la sécurité automobile et routière a participé à la réunion annuelle de cet organisme qui a eu lieu en juin 1971 ainsi qu'à celle du Comité consultatif, en février 1972.

Au cours de l'année financière à l'étude, la Direction a mis en vigueur une norme de sécurité supplémentaire concernant les glaces à l'arrière, presque la moitié des premières normes de sécurité sur les véhicules automobiles ont subi des modifications visant à en améliorer l'efficacité. La Direction a aussi entrepris des travaux qui permettront la mise en application, au cours de 1972, de normes sur le bruit, les parechocs, l'infatigabilité du conducteur et les ceintures de sécurité. Des études ont également été réalisées en vue de l'adoption future d'une norme sur la teneur en oxydes d'azote des gaz d'échappement.

Dans le cadre du programme d'élaboration des mesures préventives, la Direction a mené des études sur la conduite en état d'ébriété, l'usage des ceintures de sécurité, l'élaboration de signaux et de dispositifs de signalisation pour avertir les automobilistes des travaux en cours de construction et de la mise en place d'un système d'information et l'organisation des campagnes d'information. Le programme a porté sur tous les aspects de la sécurité routière, y compris le conducteur, le véhicule et la route. Il a été réalisé partiellement au sein de la Direction même et partiellement par des bureaux d'experts-conseils, des universités et d'autres organismes travaillant sous contrat. Les études extérieures ont coûté environ \$310,000. De plus, la Direction a donné cinq subventions totalisant \$47,000 à des organismes, afin de les aider à réaliser des études s'inscrivant dans le cadre des objectifs de la Direction.

Un programme d'application du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles a été mis en oeuvre. Au cours de l'année financière, le personnel de la Direction a fait des inspections dans 425 sociétés de fabrication et d'importation dont les activités sont régies par les dispositions de la Loi et du Règlement et un programme intensif d'inspection est toujours en cours. De plus, la Direction a fait l'acquisition de huit véhicules automobiles pour inspection dans les laboratoires gouvernementaux afin de privilégier les aspects de sécurité des voitures neuves et de déterminer s'ils sont conformes aux normes de sécurité approuvées.

Des équipes d'enquête sur les accidents et les défauts ont été mises sur pied à l'université de l'Alberta et à celle de la Saskatchewan. Ces équipes viennent s'ajouter à celles qui ont déjà été formées auparavant à l'université de Toronto, l'université McGill, l'École de polytechnique de l'université de Montréal, l'université du Nouveau-Brunswick et l'Administration centrale du Ministère. Ces équipes entreprennent, sous contrat, des études en profondeur sur des accidents choisis et préparent des rapports techniques sur chacun de ces accidents.

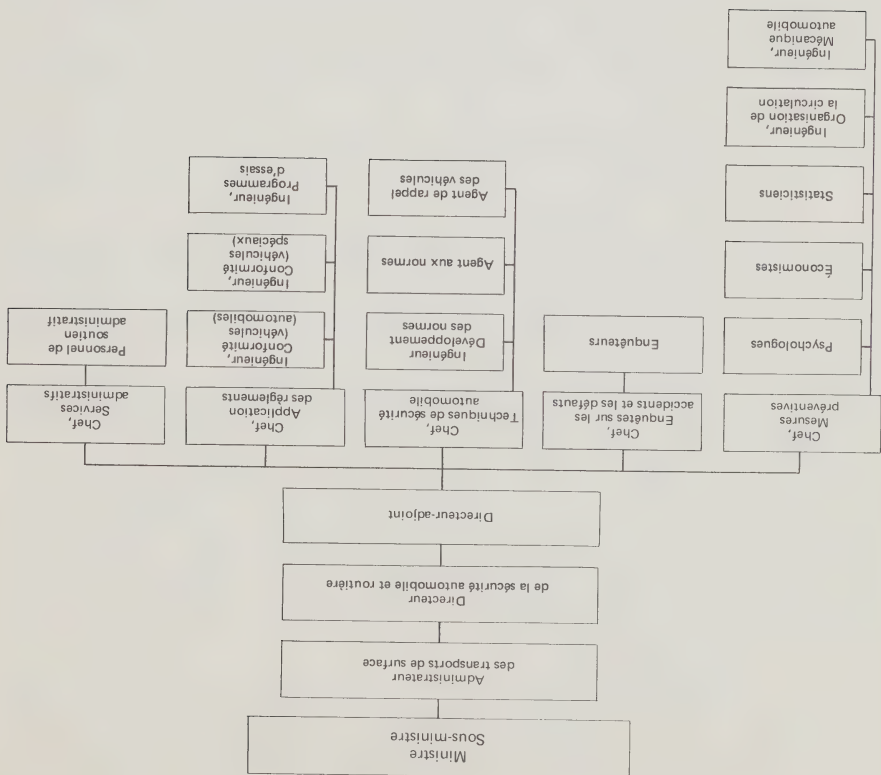


Figure 1 : Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière.

ORGANISATION

- (e) établir de bonnes relations de travail avec les organismes étrangers et internationaux menant des recherches sur la sécurité routière.

Le tableau I décrit l'organisation de la Direction au 1^{er} mars 1972. Cette organisation, mise sur pied au début de l'année, délimite les cinq champs d'activité entre lesquels la Direction a réparti ses efforts pour s'acquitter des responsabilités qui lui incombent en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Elle souligne aussi l'activité accrue de la Direction, particulièrement dans les domaines des mesures préventives et de l'application des normes établies.

Pour l'année financière 1971-1972, les effectifs de la Direction devaient comporter 46 personnes. Malgré tous les efforts de la Direction pour se doter de ce nombre d'employés, il a été impossible d'y arriver en raison de retards dans la création des postes et dans le recrutement de personnes compétentes. A la fin de l'année financière, le personnel de la Direction comptait 42 employés permanents, mais 6 d'entre eux, appartenant aux catégories professionnelle et technique, n'ont pris possession de leur poste qu'entre le 1^{er} janvier et le 31 mars 1972. De ce fait, il a fallu réduire la portée de certains programmes et d'autres n'ont pu être mis en oeuvre de la façon qui avait été prévue pour cette période.

La motoneige, actuellement construite dans toute l'Amérique du nord, a été mise au point au Canada. De ce fait, les normes canadiennes sur la sécurité des motoneiges sont les premières à être adoptées à l'échelle nationale. Ces premières normes de sécurité sont entrées progressivement en vigueur le 1er janvier 1971, le 1er avril 1971 et le 1er février 1972.

OBJETIFS ET RESPONSABILITÉS

Le programme du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière vise à réduire le nombre des accidents de véhicules automobiles, la gravité des blessures corporelles résultant des accidents, les effets néfastes pour la santé de l'utilisation des véhicules automobiles et les dommages matériels entraînés par les accidents, sur les routes du pays. Voici les moyens utilisés pour atteindre ces objectifs:

- (a) Publication et mise en vigueur de normes de sécurité obligatoires, en vertu des dispositions législatives appropriées;

- (b) Coordination des activités du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière, y compris le domaine de la recherche;

- (c) Établissement de rapports avec les organismes, gouvernementaux ou non, d'autres pays; et

- (d) Laboration et application d'un programme de mesures préventives comprenant des recherches sur tous les aspects de la sécurité routière, soit le conducteur, le véhicule et la route.

Dans le cadre de ces objectifs, la Direction de la sécurité automobile et routière a notamment pour fonctions

- (a) de définir des normes de sécurité s'appliquant aux véhicules automobiles neufs et à leurs pièces, aux points de fabrication ou d'importation au Canada (y compris les normes sur les gaz d'échappement et la pollution par le bruit) et d'édicter et de faire respecter ces normes en les intégrant au règlement établi en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles;

- (b) Élaborer et mettre en oeuvre un programme pratique et orienté de recherche et de développement, portant sur les problèmes de la sécurité automobile au Canada;

- (c) coordonner les recherches sur la sécurité routière effectuées au Canada;

- (d) coordonner les activités du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux et des organismes non gouvernementaux visant à promouvoir la sécurité routière;

Ce deuxième rapport annuel présenté en vertu de l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles décrit l'activité de la Direction de la sécurité automobile et routière pendant la période se terminant au 31 mars 1972.

HISTORIQUE

En 1967, le ministère des Transports s'est vu confier la tâche de remplir les fonctions du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière. Par la suite, des consultations ont eu lieu avec tous les gouvernements provinciaux pour permettre au ministre des Transports de mettre au point un programme dans le cadre duquel le gouvernement fédéral pourrait apporter la contribution la plus importante possible. Peu après ces discussions préliminaires, la Direction de la sécurité automobile et routière a été mise sur pied. Le 1er janvier 1969, date à laquelle son directeur a été nommé.

LOI ET RÉGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Après avoir obtenu l'appui des provinces, le ministre des Transports a présenté le projet de loi sur la sécurité des véhicules automobiles (Bill C-137) au Parlement, en novembre 1969. La loi a été adoptée par la Chambre des communes le 11 mars 1970, avec l'appui de tous les partis politiques nationaux. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et constitue le chapitre 26 des statuts révisés du Canada de 1970 (1er supplément). Une proclamation fixant au 1er janvier 1971 la date d'entrée en vigueur de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles a été publiée dans la partie II de la Gazette du Canada le 13 janvier 1971, sous le numéro de référence DORS 71-19.

Le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles, est aussi entré en vigueur le 1er janvier 1971. Depuis le début de 1971, tous les véhicules automobiles auxquels s'appliquent des normes de sécurité et qui sont construits ou importés au Canada doivent être équipés des dispositifs de sécurité prescrits dans le Règlement. Les normes de sécurité s'appliquent alors aux catégories suivantes de véhicules automobiles: les voitures de tourisme, les véhicules de tourisme à usages multiples, les autobus, les camions, les remorques, les motocyclettes, les minibus et les motoneiges.

En raison de l'intégration de l'industrie automobile en Amérique du nord, dans le cadre de l'accord canado-américain sur les produits de l'automobile, les normes de sécurité canadiennes sont compatibles avec les normes américaines, de telle sorte qu'il est possible à un véhicule d'être simultanément conforme aux deux groupes de normes. Il y a de plus des possibilités de choix entre des normes différentes pour répondre aux conditions qui prévalent dans le pays. C'est le cas, par exemple des projecteurs d'automobiles. D'autres possibilités de choix, portant sur des pièces mieux adaptées aux conditions canadiennes, sont actuellement à l'étude.

K	Graphique - Nombre de personnes tuées dans des accidents de la route, par 100 millions de véhicules-milles, 1950-1975	K-1
L	Statistique des accidents de la route au Canada, 1968-1970	L-1
M	Statistique des accidents de motoneige au Canada, 1970-1971	M-1
N	Industrie automobile canadienne, par catégories de véhicules produits	N-1
O	Véhicules automobiles fabriqués, importés et immatriculés au Canada, 1970	O-1
P	Enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents Equipe d'Ottawa (Administration centrale)	P-1
Q	Enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents Equipes des universités	Q-1

TABLES DES MATIERES

PAGE

5

Rapport du Directeur

11

Administration

15

Règlement et avis de défauts

19

Application des règlements

24

Mesures préventives

30

Enquêtes sur les accidents et les défauts

FIGURES

1) Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

2) Répartition au Canada des équipes d'enquête sur les accidents

3) Équipe pluridisciplinaire d'enquête sur les accidents

ANNEXES

PAGE

A-1

A Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

B-1

B Normes de sécurité des véhicules au Canada

C-1

C Programme de mise en vigueur des normes fédérales américaines de sécurité des véhicules automobiles

D-1

D Commission économique pour l'Europe: Prescriptions relatives aux véhicules automobiles

E-1

E Campagnes de rappel de véhicules automobiles, 1^{er} avril 1971 au 31 mars 1972

F-1

F Catégories des véhicules touchés par les campagnes de rappel en 1971-1972

G-1

G Répartition, par systèmes présumés défectueux, des 135 plaintes officielles du public analysées en 1971

H-1

H Résumé des travaux de recherche sur la sécurité routière

J-1

J Graphique - Nombre de personnes tuées dans des accidents de la route, 1950-1975

Le 15 janvier 1973.

L'honorable Jean Marchand
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le dixième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période du 1er avril 1971 au 31 mars 1972.

Bien que le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière ait été confié au Ministère des Transports en 1967, la Direction de la sécurité automobile et routière n'a été constituée que le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Tout d'abord, le Directeur a commencé par l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette Loi, a été édité le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Le présent rapport reflète l'augmentation continue de l'activité de la Direction dans son effort pour s'acquitter des responsabilités attribuées au Ministère en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Les activités décrites dans le rapport ont été entreprises lorsque votre prédécesseur, l'honorable Don C. Jamieson, était ministre des Transports. Malheureusement, le rapport n'a pu être préparé à temps pour lui permettre de le présenter lui-même à la Chambre des communes.

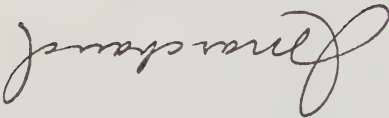
O.G. Stoner

O.G. Stoner.

Nº de cat.: T45-1/1972

Information Canada
Ottawa, 1973
⑥

Jean Marchand



Le ministre des Transports

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière pour l'année financière se terminant le 31 mars 1972.

PLAISE A VOTRE EXCELLENCE:

A Son Excellence, le très honorable
Roland Michener, C.P., C.R.,
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada



25
956

ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1973.



Transport
Canada
Road Safety

Transports
Canada
Sécurité routière

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1973**



Information Canada
Ottawa, 1974

Cat. No.: T45-1/1973

To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Ministry of Transport for the fiscal year ending March 31, 1973.

A handwritten signature in dark ink, reading "J Marchand". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized initial "J" and "M".

Jean Marchand
Minister of Transport.

January 15, 1974

The Honourable Jean Marchand,
Minister of Transport,

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour to submit the third Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1972, to March 31, 1973.

The Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety was assigned to the Ministry of Transport in 1967. It was not, however, until January 1, 1969 that the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfil its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

The report reflects the continued growth and increased level of activity of the Branch in discharging the responsibilities assigned to the Ministry. It also indicates that the program has resulted in significant improvements in the safety of Canadian motor vehicles which, in turn, have saved hundreds of lives and prevented countless injuries. Further planned activity will certainly contribute to the program objective of reducing the number of motor vehicle collisions and road casualties resulting from vehicle operations on Canada's roads and streets.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "O. G. Stoner". The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

O. G. Stoner

TABLE OF CONTENTS

Sections	Page
Director's Report	1
Administration.....	6
Countermeasures Development	9
Human Systems	10
Road Systems	11
Vehicle Systems.....	12
Systems Evaluation	13
Motor Vehicle Safety Programs	14
Automotive Safety Engineering.....	15
Regulations Enforcement	17
Accident and Defect Investigations.....	19
Special Projects	21
Figures	
1 1971 Transportation Fatalities	1
2 Persons Killed in Motor Vehicle Accidents—1950/1971	2
3 Persons Killed Per 100 Million Vehicle Miles—1950/1971	2
4 Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.....	6
5 Total Budget Allocated to Specific Functions.....	7
Appendices	
A List of Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B Countermeasures Development Research Projects—Abstracts.....	B-1
C Canada Motor Vehicle Safety Standards.....	C-1
D Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns—April 1, 1972 to March 31, 1973	D-1
E Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns—April 1, 1972 to March 31, 1973—Categories.....	E-1
F Distribution by Problem of 869 Formal Public Representations Analysed During the Period April 1, 1972 to March 31, 1973	F-1
G Details of Company Contacts and Audit Inspections Carried out from April 1, 1972 to March 31, 1973	G-1
H Details of Motor Vehicle Test Programs.....	H-1

DIRECTOR'S REPORT

**Dr. Gordon D. Campbell—
Director, Road and Motor Vehicle
Traffic Safety**

In 1971, the latest year for which complete statistics are available, 90% of Canada's transportation fatalities occurred on the Nation's road and street systems. The distribution of fatal transportation accidents among the various modes of travel is graphically depicted:

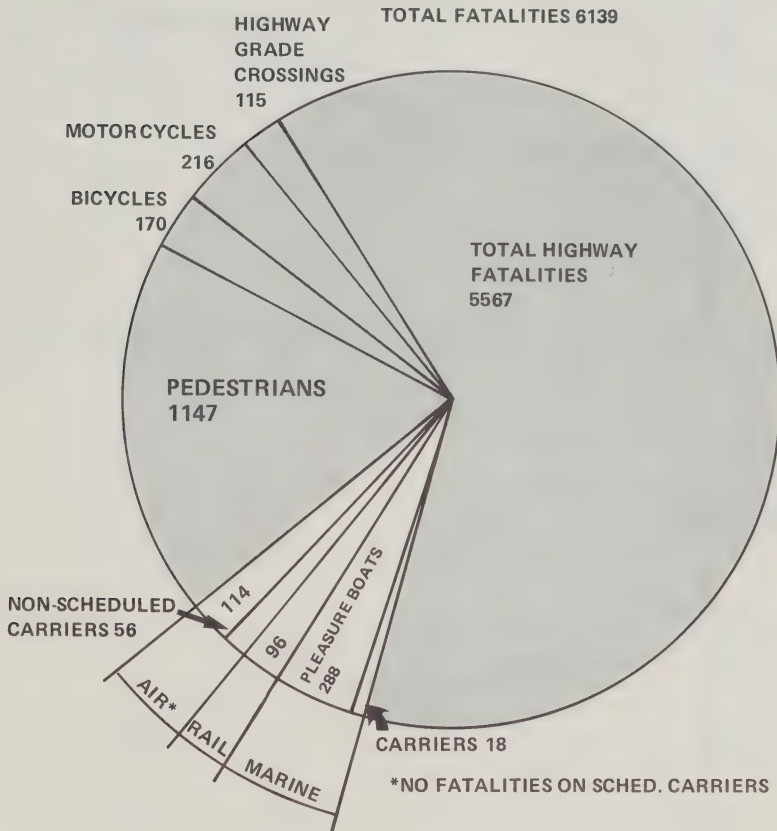


Figure 1—1971 Transportation Fatalities

Travel by commercial air, rail, water and road carriers is at least ten times more safe per passenger-mile than private transportation. This explains in large measure the high incidence of fatal accidents on roads where the dominant form of transportation is the private automobile operated by a non-professional driver. The road accident problem is critical but steps can be taken to improve the safety of this primary means of transportation in Canada.

Road Fatality Trends and Goals

From 1950 to 1971, the numbers of persons killed in motor vehicle accidents on Canada's roads and streets increased from slightly more than 2,000 to almost 5,600.

In addition, in excess of 175,000 persons per year are being injured as a result of motor vehicle operations on our road and street systems. Motor Vehicle collisions cost the economy of Canada well in excess of one and one-half billion dollars per year. This national problem has reached such proportions that every driver may expect a collision during his lifetime. Half of all drivers could be injured and almost every family in Canada will be influenced directly as a result of a fatality or serious injury involving a relative, neighbour or close friend.

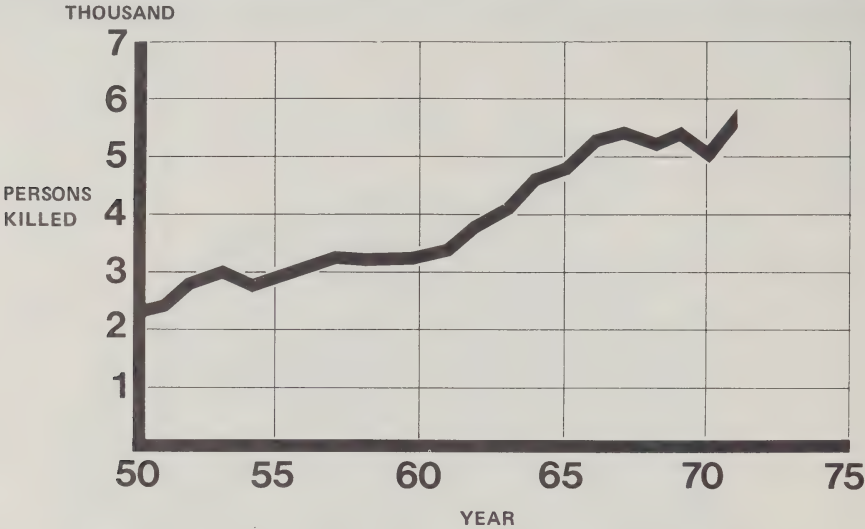


Figure 2—Persons killed in Motor Vehicle Accidents—1950/1971

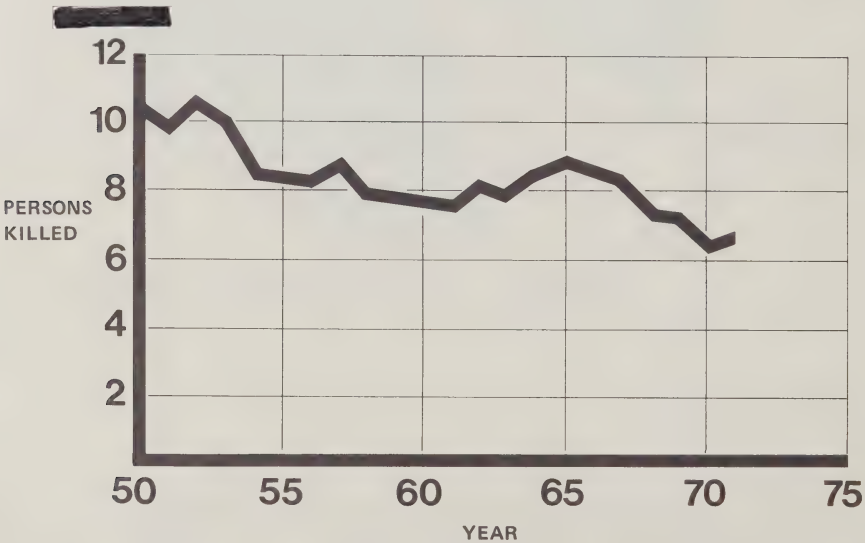


Figure 3—Persons Killed Per 100 Million Vehicle Miles—1950/1971

	<u>1971</u>
TOTAL MOTOR VEHICLE ACCIDENTS	491,781
TOTAL FATAL MOTOR VEHICLE ACCIDENTS	4,670
PERSONS KILLED	5,573
PERSONS INJURED	192,599
PROPERTY DAMAGE ACCIDENTS	358,883
NUMBER OF LICENSED DRIVERS	9,696,823
TOTAL MILES DRIVEN (BILLIONS)	83.3
DEATHS/100 MILLION VEHICLE MILES	6.6
NUMBER OF MOTOR VEHICLE REGISTRATIONS	8,800,884
NUMBER OF DEATHS/100,000 REGISTERED MOTOR VEHICLES	62.7

Unless significant new road safety countermeasures are instituted in Canada, the trend in total road fatalities can be expected to increase to the point where between 6,600 and 7,500 persons could be killed in motor vehicle accidents in 1977. To reverse this trend, the Ministry, in co-operation with Provincial Departments responsible for roads and motor vehicle administration, is giving consideration to the establishment of additional new programs designed to prevent increases in the numbers of fatalities occurring on roads over the next five years. Such a goal would, of course, require the allocation of additional resources to cost-effective road accident countermeasures.

Objectives and Responsibilities

Since the establishment of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch within the Ministry of Transport, the Ministry's objectives have been to reduce the number of motor vehicle collisions, the severity of personal injuries sustained in collisions, the number of deaths, health impairment resulting from motor vehicle use, and property damage occurring on the Nation's roads and streets by:

- (a) issuing and enforcing motor vehicle safety standards;
- (b) co-ordinating Federal Government activities in the field of road and motor vehicle traffic safety including research studies;
- (c) providing liaison with governmental and non-governmental agencies of other countries related to the development of international road and motor vehicle traffic safety standards and co-ordination of road safety research; and
- (d) conceiving and supporting a road safety countermeasures development program including applied research related to the driver, the vehicle and the road.

Motor Vehicle Safety

The two main features of the Motor Vehicle Safety Act provide authority for the Federal Government to enforce safety standards for vehicles manufactured after January 1, 1971 and to require manufacturers to issue notices of safety defects in vehicles in a prescribed manner. The safety standards which have been issued for automobiles, trucks, buses, trailers, motorcycles and snowmobiles include those related to crash avoidance, crashworthiness and environmental protection. Crash Avoidance Standards include those related to steering, braking, vision and tires. Crashworthiness Standards include those pertaining to glazing, interior padding, bumpers, seat belts and flammability of materials. Environmental Protection Standards include limits on exhaust emissions, evaporative emissions and noise emissions. More than 50 such standards are now in force and more than 12 revisions and additions were made during the past year.

During the fiscal year 1972-1973 a number of new Motor Vehicle Standards were issued which will significantly affect the safety of motor vehicles. Additional requirements for 1973 motor vehicles include improvements in seat belt design and performance (pushbutton release and retractors), extension of seat belt requirements to trucks and buses, energy absorbing front bumpers for automobiles, maximum limits for nitrogen-oxide emissions from automobile exhausts and noise limits for automobiles, trucks and buses. New standards for 1974 model automobiles which were promulgated during the year included requirements on side door strength and roof crush resistance.

Activities of the Regulation Enforcement Division, which included inspection visits to 900 manufacturers and the testing of 2,700 components and 38 vehicles, indicated a high level of compliance with the regulations due to industry cooperation. 1,090,915 vehicles were recalled by manufacturers and importers in Canada to correct safety-related defects in the design and construction of motor vehicles which were likely to affect their safe operation. These defects were primarily related to features not presently covered by existing standards. Efforts are being made to increase the effectiveness of recall campaigns.

Investigations of hundreds of complaints on safety-related problems received from the general public led to identification of a number of safety defects which resulted in recalls by manufacturers. The public is encouraged to bring vehicle safety-related problems to the attention of the Branch, as this is an effective means of ensuring that actual defects related to design and construction are identified and corrected.

During the year the Branch maintained close communications with all provincial departments responsible for motor vehicle administration to ensure compatibility between the federal standards for new vehicles and provincial standards for vehicles-in-use.

Coordination of Federal Government Activities

A number of federal government departments have existing programs related to road and motor vehicle safety, as well as testing facilities, which are used to support the Branch's program. During the year the Branch worked closely with the following Departments:

National Health and Welfare—

Cooperative evaluation of grants in aid of road safety research and projects.

Department of Environment—

Consultation on automobile emission requirements and use of DOE testing laboratories to perform emission compliance testing.

Department of Justice—

Evaluation of the effectiveness of criminal code sections related to impaired driving.

Department of Industry, Trade and Commerce—

Cooperative evaluation of proposals related to industrial development grants.

National Research Council—

Research on vehicle lighting in support of future standards.

Department of National Defence—

Provided laboratory testing for Branch's compliance program and defect investigations.

Department of Public Works—

Conducted motor vehicle compliance testing.

Department of Agriculture—

Cooperative evaluation of the need of safety standards for farm tractors.

Department of Consumer and Corporate Affairs—

Liaison on public complaints related to motor vehicle problems.

Department of Communications—

Development of electro-magnetic radiation standards for snowmobiles to prevent radio interference.

Department of Energy, Mines and Resources—

Evaluation of emission regulations in relation to petroleum demands.

Royal Canadian Mounted Police—

Evaluation of breath testing equipment for measuring blood alcohol levels in humans.

Statistics Canada—

Development of a unified system of obtaining and improving motor vehicle accident and related statistics.

International Cooperation

It is generally recognized that no one country possesses the capability of solving the road safety problem by itself. Hence, the exchange of research and program information between motorized countries is essential. The motor vehicle industry is an international industry and, hence, international motor vehicle safety standards to which all countries can subscribe are becoming of increasing importance. As international travel increases, uniform rules of road and traffic signs are required in all countries. To these ends, the Branch has actively participated in the work of the following international organizations:

Economic Commission of Europe (ECE)—

The development of international motor vehicle standards (Working Party 29), the development of uniform accident statistics, rules of the road and traffic signs (Working Party 20);

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)—

Coordination of research and exchange of results;

North Atlantic Treaty Organization (NATO)—

Development of road safety programs based on available technology which can be implemented in member countries;

Organization of American States (OAS)—

Harmonization of the rules of the road and traffic signs in the Western Hemisphere.

Countermeasures Development

The Countermeasures Development program is one of applied research with the specific objectives of determining practical cost-effective solutions that will reduce road casualties. Currently, this program includes studies designed to bring about improvements in vehicle lighting and defrosting systems as well as reduced noise emission levels. Studies related to road design include intersection behaviour, roadside obstacles and traffic signs. Human factors countermeasures under investigation include effectiveness of public education safety campaigns, impaired driving programs and seat belt usage. The Branch has also devoted considerable effort to the creation of a national traffic accident data system for the purpose of road safety research and evaluation of action programs. As described in this report, a number of studies with practical application were completed during the year.

The objectives of these countermeasures studies are to quantitatively evaluate the cost-effectiveness of alternative road safety programs. This is necessary so that Governments may allocate resources to achieve specifically identified road safety goals designed to alleviate the current tragic situation. As federal, provincial and municipal governments, as well as national organizations and industry, must all play a part in translating results into action programs, close liaison is maintained with all such responsible bodies to take advantage of their experience in identifying countermeasure opportunities and defining study priorities and techniques.

Achievements

The accomplishments of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Program have been very significant. With the full cooperation and support of the ten provincial governments, major improvements in the safety of motor vehicles have been realized. These have resulted in the saving of hundreds of lives and the prevention of countless injuries, as is evidenced by the leveling off in the annual growth in the number of road fatalities during the past four years. The effectiveness of new safety features mandated under the Motor Vehicle Safety Regulations in reducing the severity of injuries sustained in collisions has been verified in medical reports. The motor vehicle defect notification procedures specified in the Motor Vehicle Safety Act have resulted in corrections made to hundreds of thousands of vehicles with resultant improvements in their safety.

The countermeasures development program launched in 1970 is now producing results which are being applied to improve vehicle design, road design, and driver performance. The groundwork is now being completed for a new federal-provincial road safety program employing the results of recent research to significantly reduce the road casualty rate in Canada.

ADMINISTRATION

James A. Galbraith—Chief,
Administrative Services.

Organization and Staff

During the period under review, the organizational structure of the Branch was re-designed. The object of this endeavour was to define more efficiently the functions of the operational elements of the Branch and to assign responsibility for newly initiated programs. The organization under which the Branch was functioning at March 31, 1973 is depicted in Figure 4.

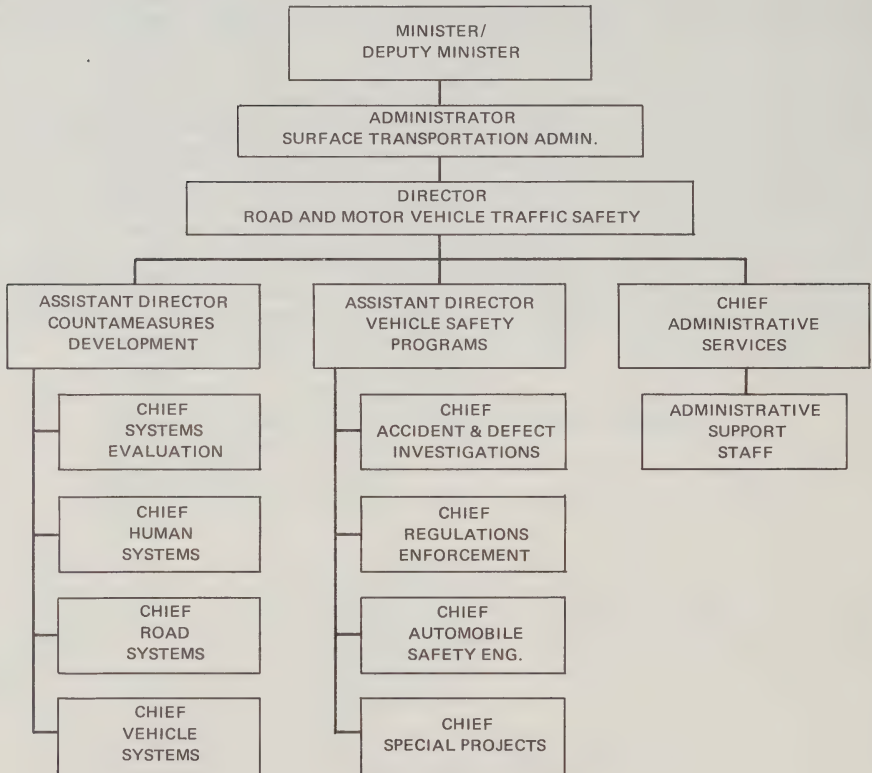


Figure 4—Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Within this organizational structure, a manpower ceiling of 57 positions was provided for the 1972/1973 fiscal year. As was the case in previous years, difficulty was experienced in classifying positions at a realistic level and, when this was achieved, in identifying and recruiting individuals possessing the appropriate background and experience in road and motor vehicle activities. Consequently, it was only late in the year that the staff reached its year-end level of 54. This represents an increase of eight over the 1971-1972 level. Because the Branch was not able to recruit to the approved level and because of the lateness in filling several positions, it was not possible to complete all planned activities.

Contractual Commitments

To offset the shortages of qualified staff, 30 personal services contracts and service orders were negotiated, at a cost of \$79,000.00. The services of these qualified individuals, organizations and agencies were acquired to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. Similar contracts were let for limited periods of time to undertake specific projects relative to Branch operations. During the year, twenty-five contracts were negotiated with consulting firms and associations to undertake research projects on behalf of the Branch. Of these, seven were completed and eighteen are being carried forward to the 1973-1974 fiscal year for finalization. Two contracts negotiated in 1971/1972 and carried forward to this year were also completed. In addition, contracts were negotiated or renewed at eight universities in various geographical locations to carry out in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents to determine the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices. Six of these contracts were renewals with universities that had participated in the program in previous years. The testing and laboratory facilities and staffs of the National Research Council, Department of National Defence and Department of Public Works were utilized on a cost-sharing basis to undertake testing of motor vehicle components and systems. Further testing of motor vehicles and motor vehicle components was carried out, under contract, by the Canadian Standards Association, Toronto, General Testing Laboratories, Springfield, Virginia, Calspan Corporation, Buffalo, N.Y., and the Industrial Research Institute of the University of Windsor. Details of major contracts negotiated by the Branch are set forth in Appendix "A". In addition, contributions totalling \$16,100.00 were made to organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

Financial

Budget and expenditures for the last three fiscal years are set forth in the following table:

	1970—1971		1971—1972		1972—1973	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$333,700.	\$160,145.	\$ 519,000.	\$ 405,662.	\$ 660,000.	\$ 653,813.
Operating Expenses	53,000.	69,757.	123,000.	181,249.	369,200.	284,048.
Professional Services	260,000.	212,569.	523,000.	464,345.	1,403,800.	948,170.
Capital Expenditures	108,500.	88,487.	8,000.	8,043.	519,000.	322,000.
Contributions	50,000.	50,000.	50,000.	46,697.	30,000.	16,100.
	805,200.	580,958.	1,223,000.	1,105,996.	2,982,000.	2,224,131.

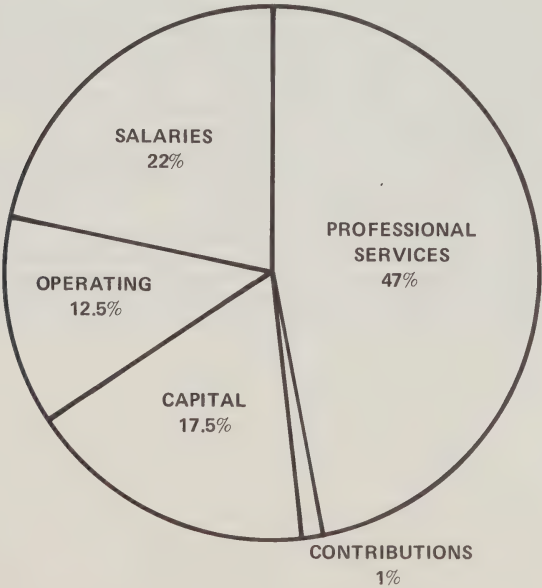


Figure 5—Graphically displayed, percentages of total budget allocated to specific functions:

National Safety Marks

In accordance with Section 5 of the Motor Vehicle Safety Act, 102 manufacturers and importers of motor vehicles subject to the provisions of the Act were, between April 1, 1972 and March 31, 1973 authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles manufactured or imported by those companies. As at March 31, 1973, a total of 375 manufacturers and importers hold authorizations to affix the National Safety Mark.

In addition, 385 approved coding symbols have been assigned to 64 tire manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards.

Similarly, approved coding symbols have been provided to 100 vehicle glass manufacturing companies to permit them to indicate that their products are in compliance with the approved safety standards.

Publicity

To ensure that manufacturers, importers, distributors and other agencies involved in motor vehicle traffic safety are aware of developments regarding the program of this Branch, a mailing list of in excess of 2,000 addressees is maintained to whom pertinent information is passed. In addition, fifteen press releases relative to Branch activities were issued during the year.

To inform the public of the objectives and programs of the Branch, the Ministry participated in the Montreal International Auto Salon from January 11 to January 23, 1973. The Branch's demonstration vehicle, fitted with sixteen special devices, was on display at the exhibition. Plans are being developed to participate in the Canadian National Exhibition in Toronto during August and September of this year.

An informational pamphlet, "Vital Information for Motor Vehicle Users", was printed and distributed during this year. This pamphlet contains information on the activities of the Branch particularly in the vehicle defect and importation areas and lists, in graphic outlay, the motor vehicle safety standards currently in force.

Publications

Research projects undertaken by consultants acting on behalf of the Branch and In-House studies undertaken by Branch personnel generated reports that were prepared for publication:

- (a) "Quiet Snowmobiles—A Study of the Feasibility of Reducing Snowmobile Noise" by Cowl Industries Limited, Toronto and Winnipeg. Available from Information Canada at a cost of \$1.00 per copy under Catalogue Number T46-173;
- (b) "The Traffic Safety Newsletter of Behavioural Research";
- (c) "Lighting and Traffic Safety"—A summary of the available information linking traffic safety and illumination;
- (d) "Perception of Traffic Signs" by Dr. R. E. Dewar, Psychology Department of the University of Calgary. This report is an extensive review of the literature pertaining to the psychological processes involved in the perception of highway traffic signs;
- (e) "The Edmonton Study—The Impact of a Drinking-Driving Campaign"—A pilot project to measure the effectiveness of Community Public Information Programs in changing knowledge, attitude and behaviour in relation to driving and the use of beverage alcohols. Available from Information Canada at a cost of \$1.50 per copy under Catalogue number T46-273;
- (f) Snowmobile Braking and Noise Level Tests by Hovey and Associates Ltd., Ottawa, Ontario. This report covers the findings of a comprehensive field test program performed on recreational snowmobiles during the summer and winter of 1971-1972;
- (g) "Road Side Surveys". This report presents two pilot research projects which were conducted in the Provinces of Alberta and New Brunswick during 1971. Each of these pilot projects involved the use of a roadside survey technique for the purpose of obtaining information on the drinking-driving behaviour of randomly selected motorists.

Ninety-seven (97) motor vehicle accident investigation reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigations Division of the Branch, and the University-based Accident Investigation Teams were prepared for publication prior to the end of the fiscal year. Seventy-two (72) reports covering individual snowmobile accidents investigated for this Branch under contract arrangements were also published. These reports were given limited circulation to concerned scientists and administrations for independent analysis.

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson—
Assistant Director,
Countermeasures Development

Four Divisions have joint responsibility for conceiving and administering the Countermeasures Development program; Human Systems, Road Systems, Vehicle Systems and Systems Evaluation. The objective of this program is to identify cost-effective solutions to road safety problems that will bring about reductions in road casualties. Therefore, each Division must maintain a knowledge of current traffic safety problems and potential solutions. This information is obtained through consultation with provincial officials, international liaison, and continuing review of the literature on the subject. Once specific problems have been identified, the staffs of the Divisions are in a position to draft terms of reference for studies that will either determine countermeasure effectiveness or, where necessary, develop new safety programs. Contracts for applied research and countermeasures development projects are then prepared and awarded to the most qualified professionals.

The success of these contracts is dependent upon the capabilities of those carrying out the work and the ability of Branch staff to monitor and control the progress of the individual contracts. To date, it has been possible to find and support, by contract, qualified experts in all areas of the Countermeasures program although the limited availability of human factors experts to carry out applied research projects planned by that Division has restricted that portion of the program.

Projects undertaken or supported by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch as part of the Countermeasures Development program are described in Appendix "B".

International Co-operation

The Countermeasures Development group continued an active program of international activities in the 1972-1973 fiscal year. This program is designed to foster close co-ordination of Canadian research with that of other countries and to enable Canada to benefit from research findings in the U.S. and abroad.

The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Road Research Program has been the primary focus for the Branch's international co-operation in safety research. During the year, the Branch also participated in the activities of the North Atlantic Treaty Organization Committee on the Challenges of Modern Society (NATO/CCMS) and the Pan American Health Organization. Canadian experts participated in OECD projects on problems experienced by young drivers and studies on the effects of roadside hazards on accidents. The planned activities of the NATO/CCMS Pilot Study on Road Safety are scheduled to be completed by the Fall of 1973. The Branch has had the responsibility for leading the sub-project on alcohol and driving and has also provided Canadian input into all other aspects of the study which included; accident investigations, vehicle inspection programs, identification and correction of road hazards, and pedestrian safety.

Professionals from all Divisions have maintained close liaison with colleagues in the U.S. both at the National Highway Traffic Safety Administration and independent institutes. This has resulted in an increase in the exchange of traffic collision data and information on research activities.

HUMAN SYSTEMS DIVISION

Dr. C. M. Stroh—Chief,
Human Systems

The role of the driver in the traffic safety problem necessitates considerable attention to human factors. The purpose of the Human Systems Division is primarily to conceive and support practical research in traffic safety that will identify and develop countermeasures to reduce losses resulting from traffic collisions. To account for the role of human factors in traffic safety, the Division has been involved in three major research areas.

Alcohol Impaired Driving

One of the most important areas is that of drinking-driving. It has been estimated that up to 10% of drivers on the road in the evening hours have been drinking, 5% may be legally impaired, and that 50% of traffic fatalities had measurable blood alcohol content. As part of the Canadian Government's contribution to the road safety study of the North Atlantic Treaty Organization's Committee on the Challenges of the 1980s, the Division has conducted a world survey of drinking-driving programs. As a result of this survey, it has become evident that the roadside survey technique is a desirable means of gathering information on drinking-driving behaviour. Roadside surveys have been conducted in Alberta, New Brunswick, and Saskatchewan. The purpose is not only to obtain information on the drinking-driving behaviour of Canadian drivers, but also to evaluate and improve survey technique. The new survey technique will be used on a nation-wide basis in the future to obtain base data for program evaluation.

In the area of drinking-driving, the Division is also involved in an evaluation of the Alberta Impaired Drivers' Project (IDP) which consists of a series of four two-hour sessions aimed at rehabilitating impaired drivers. The effectiveness of the course is being assessed in terms of recidivism. Should the course prove to be effective in reducing the rate of recidivism among convicted impaired drivers, further sessions should be conducted to determine how this reduction is achieved and to assess possible personal and social differences in subjects' response to the program. Preliminary results indicate that the recidivism rate for those who attend the IDP course is approximately half that of those who do not attend the course.

In addition to the Alberta Impaired Drivers' Project, a study is being conducted to determine if impaired drivers can be identified by personal history information or by particular personality traits. Data are being gathered from a number of classes of drivers:

- (a) convicted impaired drivers;
- (b) alcoholics with good driving records who claim not to drive while impaired;
- (c) non-alcoholic drivers who have been responsible for two or more accidents in the past five years; and
- (d) non-alcoholic good drivers.

Public Education—Seat Belts

Another major area of involvement is that of public education. To develop effective new educational techniques, attention was focused on the problem of seat belt use. A review of the literature, including use of different belt types, relative effectiveness of various types of belts and public attitudes towards seat belt use, was conducted. Seat belt usage was chosen as the object of demonstrating public education campaigns. Studies of the potential for significantly reducing the number of traffic fatalities and the severity of injuries. Research throughout the world, has demonstrated that as many as half of all fatalities occurring as a result of traffic collisions at all speeds could have been prevented by the use of seat belts, and that a 70 to 90 percent reduction in injury could be realized through the universal use of seat belts. Unfortunately, at the present time in Canada, only 10 to 25 percent of the vehicle occupant population make use of this most effective traffic safety device.

To provide important information on which to base the development of effective seat belt educational material, three independent studies are being conducted to investigate motivations and attitudes related to seat belt usage. The Division is also considering proposals to conduct a large-scale research-demonstration project with the aim of developing new, more effective, methods of public education.

Driver Perception and Behaviour

The Division has initiated projects to develop an improved system of highway signs. This involves developing an objective method of evaluating signs and the testing of various parameters related to sign perception.

Presently nearing completion is a project on portable instrumentation for driver behaviour research. The equipment is designed to monitor various physiological changes, subsidiary task performance, traffic signal recognition (a passenger-observer), moving speed, acceleration and deceleration, and steering wheel movement. Completed is a study on the recognition of alternate vehicle control symbols proposed by a sub-committee of the International Standards Organization which will result in a new Canadian Motor Vehicle Safety Standard for 1975 models.

ROAD SYSTEMS DIVISION

P. J. Cooper—Chief,
Road Systems

The program of this Division includes studies which will define cost-effective road safety countermeasures which can be implemented by federal, provincial and municipal road departments to reduce collisions and resulting casualties.

With this objective in mind, five major projects were initiated during the 1972-1973 fiscal year:

- (a) Traffic Conflicts at Intersections;
- (b) Effects of Enforcement on Driver Behaviour;
- (c) Survey of Existing Roadway Design Practices in Canada;
- (d) Vehicular Flow Patterns at Interchanges;
- (e) Literature Review of Relationship between Roadway Lighting and Accidents

Traffic Conflicts at Intersections

The study of intersection operations was undertaken because approximately one-half of all urban collisions in Canada occur at these locations. The objective is to determine a method of predicting high accident intersections so that preventative measures can be initiated.

A number of non-signalized intersections in four major Canadian cities were studied in detail and various accident predictor models were tested: conflicts, volumes, violations, and a time-volume exposure index.

Traffic conflicts, while correlating significantly with accidents, did not produce a more efficient accident predictor model than ordinary traffic volumes and, although the notion of time exposure appeared to show some promise, the additional efficiency derived from its use was minimal.

Traffic conflicts may, however, provide a viable statistic for evaluating intersection changes or improvements provided the conflict sample is sufficiently large and the change is significant.

Violations were found not to constitute a good predictor of accidents but some insight into driver behaviour and traffic laws was obtained from violation-conflict analyses.

Effects of Enforcement on Driver Behaviour

The objective of the enforcement research program is to quantify the cost-effectiveness of various forms of police activity. Seven urban intersections in Toronto were subjected to increased levels of police enforcement over a four-week period, after which time enforcement reverted to its original level. The effect of the changing enforcement levels on driver behaviour was measured in terms of the numbers of violations and conflicts recorded.

Most of the intersections showed a significant decrease in violations and conflicts following the enforcement increase and, while less clear, an apparent subsequent increase following relaxation of the enforcement.

There was no well-defined relationship discovered between the different levels of enforcement and the effect on driver behaviour but many factors, including observer unreliability, tended to confuse the results. Further study is necessary and justified.

Survey of Existing Roadway Design Practices in Canada

This project was undertaken in support of a Committee of the Roads and Transportation Association of Canada and its purpose was to survey current practice in Canada with respect to the design of roadway and traffic elements related to safety.

The report of the survey was used as a source document for the final report of the Committee which is to recommend improved roadway design practices.

Roadway and Vehicle Lighting

A comprehensive literature review of the effect of roadway and vehicle lighting on traffic safety indicated that while the exact nature of the effect has yet to be determined, there are definite safety benefits to be obtained from adequate lighting as opposed to no lighting at all. While the literature on this subject is voluminous, very little has been done to quantify the relationship in a form which would lend itself to the establishment of valid warrants or standards based on a safety standpoint.

VEHICLE SYSTEMS DIVISION

E. R. Welbourne—Chief,
Vehicle Systems

The primary objective of the Vehicle Systems research program during the period under review was to provide short-range support for the development of motor vehicle safety standards. Three major projects were completed in the 1972-1973 fiscal year in response to specific requirements for data to support new standards or to monitor the effectiveness of existing standards.

Motor Vehicle Noise

An evaluation of proposed motor vehicle noise regulations was conducted by the Industrial Research Institute of the University of Windsor. A review of the current technical and legal situation in respect of motor vehicle noise regulation was prepared.⁽¹⁾ Canadian Motor Vehicle Safety Standard 1106, setting limits on the noise emitted by heavy trucks and other types of motor vehicles, became effective in November, 1972.

Snowmobile Noise

Snowmobile noise, both as community nuisance and a hazard to the health of the operator, is a subject of considerable public concern. The present project, undertaken by Cowl Industries Ltd. of Toronto and Winnipeg, was to demonstrate the feasibility of producing substantially lower noise emissions from snowmobiles.

Two 1972 model snowmobiles were subjected to a combination of several acoustical treatments to produce an overall noise reduction of 12–15 dB.⁽²⁾ The noise levels at the operator's ear under full throttle acceleration were reduced to 90-95 dB (A) while 50 feet from the machine they were about 70 dB (A). These reductions were achieved with low cost, weight, and performance penalties.

The achievement of similar performance on a repeatable basis on production machines presents additional problems, but a revised version of Canadian Motor Vehicle Safety Standard 1204, calling for a reduction from the present 82 dB (A) at 50 feet has been proposed.

Snowmobile Accidents

A detailed study of some 120 injury-producing snowmobile accidents was conducted in the Ottawa area during the winter of 1971-1972. The purpose of this study was to identify the several factors contributing to snowmobile accidents and the resulting injuries as a basis for new and revised standards or other countermeasures.

The analysis of the data from this study is still in progress. Among the major points to emerge so far are the high incidence of accidents resulting from loss of control on icy surfaces and the occurrence of a significant percentage of accidents resulting from wilful misuse of the snowmobile by its operator. The interim results of this study and of three similar studies still in progress are being carried forward into research programs supporting the development of new standards for snowmobiles.

Reference

- (1) Reif, Z. Evaluation of proposed regulations pertaining to noise created by motor vehicles. Industrial Research Institute Brown, R. of the University of Windsor, 1972.
- (2) Quiet snowmobiles—A Study of the Feasibility of Reducing Snowmobile Noise. Information Canada, 1973.

SYSTEMS EVALUATION DIVISION

B. R. Carr—Acting Chief,
Systems Evaluation

The Systems Evaluation Division has the major aim of providing support to the Branch in the statistics, economics and systems areas. This aim has been further defined as a series of objectives to:

- (a) develop an information base to support Canadian research and countermeasures development in the road safety field;
- (b) design, conduct and analyse cost-effectiveness and impact studies of proposed and existing road safety countermeasure programs;
- (c) develop internal data systems to support Branch functions.

As well, the Division is expected to provide internal consulting and data analysis support within the Branch.

Information Base Development

A position paper for a Canadian Traffic Accident Information and Data system (TRAID) has been written and circulated to provincial authorities.

The position paper outlines the need for better road accident information throughout Canada, and proposes a series of steps to develop the required data base. The paper stresses the need for making better use of existing data resources and for developing improved lines of communication among data users, particularly between the several levels of government.

At the June Meeting of the Canadian Conference of Motor Transport Authorities, provincial motor vehicle administrators unanimously approved, in principle, the data base development as outlined in the position paper. Since then, two major projects have been started, namely a project to develop a Canadian Accident Summary File and a second to develop an Ontario extended Accident File.

Evaluation and Impact Studies

In December, 1969, the "Breathalyzer Legislation" on the ".08 Law" became part of the Criminal Code of Canada. A continuing evaluation has been conducted to determine if the involvement of alcohol in serious accidents has been reduced due to this amendment. A report is expected to become available during 1973.

The Division has also participated in a study of the effect of proposed vehicle emission standards.

Internal Data Systems

In addition to the Importation Data System and the Public Complaint System developed in previous years, the following data systems have been acquired to further support the Branch's on-going need for information.

- (a) **Tire Test Data System**—A computer system for storing, editing, and reporting on tire tests information has been established. The program provides fully documented tire test reports to be completed by the testing laboratory. Upon return of the tire test reports, the data are edited and stored in a history file. Regular management reports are processed against the file to keep branch management up to date on the progress of the tire testing compliance program.
- (b) **Multi-disciplinary Accident Investigation File**—A contract has been arranged with the Highway Safety Research Institute of The University of Michigan (HSRI) to computerize Canadian Multi-disciplinary Accident Investigation Reports (MDAI). HSRI provides a similar service for all American MDAI reports. The Branch now has time-sharing remote access to computerized MDAI reports for both countries. The time-sharing system allows statistical analysis of the reports or identification of those reports containing specified characteristics.
- (c) **Highway Research Information Service Software**—The Highway Research Information Service of the Highway Research Board is a computerized bibliographic library containing titles and abstracts of published reports in the traffic safety field with specialization in the road area. The retrieval software of this system has been acquired and is operating on the Ministry's computer system. It is planned to acquire the Highway Safety Literature files from the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) of the U. S. Department of Transportation for use by the retrieval software. The Highway Safety Literature file contains a broader coverage of abstracted reports in the traffic safety field than does HSRI, but can be accessed using the same programs.

MOTOR VEHICLE SAFETY PROGRAMS

J. P. Vaillancourt—
Assistant Director,
Motor Vehicle Programs.

The objective of the Motor Vehicle Safety Programs is to apply new cost-effective safety technology to the design and construction of motor vehicles so as to improve their operating and crash protection performance and thereby reduce road casualties and public health effects resulting from their use.

The Motor Vehicle Safety Programs has four Divisions contributing to this objective. These pertain to Automotive Safety Engineering, Regulations Enforcement, Accident and Defect Investigations and Special Projects.

The Automotive Safety Engineering Division has brought modifications in motor vehicles through new or revised crash avoidance, crashworthiness and emission standards. The defect notification program and recall campaigns initiated by manufacturers and importers on their own volition, as well as those resulting from the activities of the Regulations Enforcement and Accident and Defect Investigations Divisions, are ensuring that owners are advised and given an opportunity to have potential safety-related defects corrected in their vehicles.

The Regulations Enforcement Division ensures compliance with approved motor vehicle safety standards. This is achieved by auditing manufacturers' technical files, quality control systems and assembly procedures, by testing vehicles and components acquired on the open market, by analysing accident causes identified in accident investigations, by reviewing provincial motor vehicle inspection reports, and by evaluating information received from the general public.

In cases where non-compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards are identified despite conscientious efforts by the manufacturer, the Division ensures correction through the recall of all vehicles affected. In cases where non-compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards are due to negligence or disregard of the law, prosecution would be necessary. The enforcement philosophy followed to date has been to assist manufacturers to understand and fulfill their responsibilities under the Motor Vehicle Safety Act and Regulations.

The Accident and Defect Investigations Division is an activity in support of the Automotive Safety Engineering and Regulations Enforcement Divisions as well as accumulating experience for research. It provides factual information to assess the performance of existing safety standards, to identify areas requiring new safety standards, to monitor compliance with safety standards, to detect safety-related defects and also to reveal problem areas presenting countermeasure opportunities that should be researched.

The Special Projects Division undertakes to resolve engineering problems outside the standards programs usually requiring coordination of inputs from several Divisions.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

F. Macenko, Chief,
Automotive Safety Engineering

Standards

The initial standards that came into force on January 1, 1971, consisted of 29 safety standards, 5 exhaust emission standards and 10 snowmobile standards. The latter figure includes the standards published with the initial standards but coming into force on April 1, 1971, and February 1, 1972. Since coming into force, the initial standards have been clarified and up-dated and eight new standards have been introduced.

Manufacturers of buses, chassis-cabs, motorcycles, multipurpose passenger vehicles, passenger cars, snowmobiles and cutters, trailers, and trucks are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Schedule "C" of the Motor Vehicle Safety Regulations which are tabulated in Appendix "C" of this report.

Canada Motor Vehicle Safety Standards and their amendments define the safety performance of motor vehicle components or systems which manufacturers must incorporate in new vehicles produced or imported for sale in Canada. The following is a resume of extensions made to existing safety standards and new safety standards that were introduced during the 1972/73 fiscal year:

- (a) Standard No. 101—Control Location and Identification—
extended application to buses, chassis cabs, multipurpose vehicles and trucks and additional illumination requirements effective November 1, 1972 and March 1, 1973.
This Standard requires that essential controls be within reach of the driver restrained by a lap belt and upper torso restraint and that certain of these controls be identified when mounted on the instrument panel.
- (b) Standard No. 206—Door Locks and Door Retention Components—
extended application to trucks and chassis cabs effective July 1, 1972.
This Standard specifies load requirements for door latches and door hinge systems.
- (c) Standard No. 207—Anchorage of Seats—
extended application to buses, chassis cabs, multipurpose vehicles and trucks effective July 1, 1972.
This Standard establishes requirements for seats, their attachments, assemblies and their installation.
- (d) Standard No. 208—Occupant Crash Protection—
extended application to cover buses, chassis cabs, multipurpose vehicles and trucks effective July 1, 1972.
Under this Standard, passenger cars are required to have improved safety belt systems which incorporate automatic adjuster, single point release and a belt use warning system.
- (e) Standard No. 210—Seat Belt Assembly Anchorages—
extended application to cover buses (driver's seat), chassis cabs, multipurpose vehicles and trucks effective July 1, 1972.
This Standard specifies the requirements for seat belt anchorages.
- (f) Standard No. 1103—Emissions—
extended application to cover oxides of nitrogen in addition to hydrocarbons and carbon monoxide for passenger cars effective January 1, 1973.
This Standard specifies the maximum allowable emission of hydrocarbons, carbon monoxide and oxides of nitrogen.

The following new standards were introduced:

- (g) Standard No. 214—Side Door Strength—
applicable to passenger cars effective July 1, 1973.
This Standard specifies requirements for side doors of passenger cars to minimize the safety hazard caused by intrusion into the passenger compartment in a side impact accident.
- (h) Standard No. 215—Bumpers—
applicable to passenger cars effective November 1, 1972.
This Standard requires passenger cars to withstand barrier impact of 5 miles per hour front and 2½ miles per hour rear without damage to the lighting, fuel, exhaust, cooling and latching systems.
- (i) Standard No. 216—Roof Intrusion Protection—
applicable to passenger cars effective September 1, 1973.
This Standard sets minimum strength requirements for passenger car roofs to reduce the likelihood of roof collapse in a rollover accident.
- (j) Standard No. 302—Flammability of Interior Materials—
applicable to buses, chassis cabs, multipurpose vehicles, passenger cars and trucks effective November 1, 1972.
This Standard specifies burn resistance requirements for materials used in the occupant compartment of motor vehicles in order to reduce death and injuries caused by vehicle fires.

- (k) Standard No. 1106—Noise—
applicable to buses, minibikes, motorcycles, multipurpose vehicles, passenger cars
and trucks effective November 1, 1972.

This Standard limits the noise emitted by motor vehicles.

Forecast of New and Amended Standards

A short and long range vehicle safety standards development program by vehicle classification is to be prepared. This will provide the automotive and snowmobile industries with prior notice of the Branch's intentions in order to facilitate their research and development priorities.

New standards to be considered are electromagnetic radiations, accelerator control systems, and child seating and restraint systems. Amendments to vehicle lighting, bumpers, noise emissions, brake fluids, and seat belt installations are to be given top priority.

International Safety Standards Activities

Support is being given to international standards activity through close liaison at the technical level with the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), U.S. Department of Transportation and Working Part 29 (Construction of Vehicles), Economic Commission for Europe (ECE).

With reference to Working Party 29, the present interests relate to the use of identification symbols and vehicle lighting.

Vehicle Recall Campaigns

Although the defect notification procedures introduced in the Motor Vehicle Safety Act were not mandatory in Canada until January 1, 1971, there was considerable voluntary activity in this area by the majority of manufacturers.

Summaries of information on Canadian motor vehicle defect recall campaigns provided to the Ministry of Transport by Canadian manufacturers and importers are presented in Appendices "D" and "E".

Appendix "D" summarizes the vehicle defect recall campaigns carried out from April 1, 1972 until March 31, 1973.

Appendix "E" relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Detailed reports on recall campaigns are issued periodically to the public and are available from the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

Public Representations—Vehicle Defects

Appendix "F" summarizes some public representations analysed by Branch personnel during the fiscal year ending March 31, 1973, according to the nature of the complaint. Most of these representations related to personal experience with recent model vehicles.

REGULATIONS ENFORCEMENT

Robert R. Galpin,
Chief, Regulations
Enforcement.

During the 1972/73 fiscal year, the inspection and testing programs of Regulations Enforcement, which had been developed in 1971/72, were expanded in scope and effectiveness. These programs evaluate the manufacturers' self-certification of the compliance of vehicles with the Motor Vehicle Safety Regulations. Details of these inspection and testing activities during 1972/73 are summarized in Appendices "G" and "H".

These statistics demonstrate the two primary functions of the Regulations Enforcement Division which are:

- (a) technical audit inspections of motor vehicles and the engineering design, manufacturing and quality control procedures of the companies that manufacture and import these vehicles; and
- (b) the related laboratory compliance testing to confirm that vehicles and components comply with the Canada Motor Vehicle Safety Standards set forth in the Motor Vehicle Safety Regulations.

Audit Inspections

This program required 894 audit inspections and contact with over 1,200 companies in the motor vehicle industry, selected individual private importers, and related Federal and Provincial Government departments and agencies. The compliance audits involve primarily technical inspections of the prescribed classes of motor vehicles and their components, and evaluations of the companies' systems of engineering design, manufacture, and quality control including their documentation of engineering and quality control testing to confirm the continuing compliance of production vehicles.

For administrative purposes, the audit-inspections of vehicles and companies continue to be divided into two sections; one section is primarily responsible for automotive vehicles and components, and the other section is responsible for all recreational and special vehicles and components. These sections are each supervised by a Senior Compliance Engineer and consist of a Compliance Engineer and five technical compliance auditors. During 1972/1973, five new auditor-inspectors were employed to complete the organization of ten compliance auditors planned in 1971.

Compliance Testing

The 1972/1973 testing programs, involving 2,700 components and 38 vehicles in 627 tests, utilized the testing services of seven laboratories and evaluation of vehicles and systems performance by professional and technical staffs of the Branch. The development and improvement of suitable and adequate Canadian laboratory testing facilities for motor vehicle safety standards continued during the year with special equipment purchases arranged by the Division for installation in the laboratories carrying out component testing. The provision of suitable Canadian testing facilities with motor vehicle expertise has become a significant priority for this Division and is currently the subject of special feasibility studies. Some elements of essential compliance testing were, during the year, severely limited due to difficulties experienced in arranging suitable laboratory testing facilities, when required.

Results of Audit Inspection and Compliance Testing Programs

The audit inspection and compliance testing programs are monitoring and confirming the manufacturers' self-certification of compliance with the Canada Motor Vehicle Safety Standards, of all prescribed classes of motor vehicles distributed and sold in Canada. Notable results of the Regulations Enforcement programs have been the increased attention being paid by many manufacturing and importing companies to their basic responsibilities of the assurance of safe motor vehicle design, the establishment of more adequate manufacturing quality control procedures, and the proper documentation of testing to confirm continuing compliance with safety standards of production vehicles, with test results more readily available to the Canadian Government Inspectors.

In addition to the vastly increased number of vehicle recall campaigns involving motor vehicles to correct safety-related defects, during the 1972/1973 fiscal year, 16,478 vehicles were recalled to correct non-compliance with Motor Vehicle Safety Regulations as determined by the Regulations Enforcement Technical Staff. A further 7,744 vehicles were recalled voluntarily by manufacturers to correct non-compliance with Motor Vehicle Safety Regulations as determined by the industry's increasing attention to quality control analysis and significant vehicle service problems, particularly related to Motor Vehicle Safety Standards.

Special Programs

Investigations—Significant special investigations continued in two major areas:

- (a) public inquiries and complaints related to alleged non-compliance with the Motor Vehicle Safety Regulations; and
- (b) the monitoring of privately imported motor vehicles. These activities required close liaison with the Accident and Defect Investigation Division, and contacts with the Department of Consumer and Corporate Affairs, and the Customs Branch of the Department of National Revenue. Field investigations and special laboratory testing of components were conducted, when appropriate.

Government Motor Vehicle Safety Surveillance Fleet

Tentative arrangements proceeded with the Government Motor Vehicle Committee and selected individual Federal Government Departments to monitor selected Government passenger car vehicle purchases as a safety surveillance sub-fleet. Arrangements for the selection of such a sub-fleet representing new Canadian vehicle registrations, from normal Government purchases, were delayed in 1972/1973, due to administrative complications. The program is planned to begin in 1973/1974 with the vehicles evaluated initially and on a continuing six months basis for:

- (a) compliance with regulations;
- (b) evaluation of corrective action on recalls; and
- (c) any performance degradation related to safety standards and safety-related components, over the life of the vehicle in Government service.

The test fleet of 37 passenger cars procured for emission testing during 1972/1973, served as a pilot fleet for the development of such inspection and testing procedures, as well as providing vehicles for selected test programs.

Provincial Motor Vehicle Inspections

During 1972/1973, a preliminary survey of all established Provincial Motor Vehicle Inspection programs was completed by Regulations Enforcement personnel visiting each inspection centre in Canada. The exchange of information on practical inspection procedures and results is being utilized in considering methods to increase the cost/effectiveness of such periodic motor vehicle inspection and those safety standards considered critical to maintaining vehicle performance in Canadian operating conditions.

The individual contacts established during this survey, and being maintained by continuing liaison, have improved communications of the Branch with the Provincial Motor Vehicle Inspection personnel directly involved in periodic and mandatory motor vehicle inspections. Information on significant actual and potential defects noted during the provincial inspections of recent model automobiles are now being forwarded regularly to the Accident and Defect Investigations Division of the Road Safety Branch for correlation and further analysis with other defect investigations and reported non-compliance.

Special Testing Programs

Test Centre—During the year a contract was awarded to a Canadian consulting engineering company to carry out a feasibility study relative to the provision of a Canadian Government Motor Vehicle Performance Test Centre. This study includes a survey of all available government facilities which might be modified to perform comprehensive vehicle inspections, testing and evaluations, and alternatively the practicability of a completely new motor vehicle test centre. The study will analyze independently the basic need for such a testing centre and the practical utilization of such a centre by federal and provincial motor vehicle engineers in a number of departments and agencies, as well as the possible utilization of such a test centre by the Canadian motor vehicle and component industry. The report and recommendations from this study are expected to be completed by the Fall of 1973.

Test Facilities—During the year, the following major inspection and test facilities were developed:

- (a) basic tools and equipment for a temporary vehicle inspection facility located in leased premises and shared with the Air Pollution Control Branch of the Department of Environment in Ottawa;
- (b) basic fixtures for testing selected occupant protection safety standards were developed at the Department of Public Works laboratories in Ottawa to properly test vehicles for compliance with crashworthiness safety standards;
- (c) a new automated 4-position tire testing machine was purchased in August, 1972 and delivered in late March, 1973. This machine is now located in the Quality Engineering Test Establishment laboratory (Department of National Defence) and will significantly increase the automobile and truck tire compliance testing capacity of this Branch;
- (d) a tape-controlled automated goniometer for light photometric testing was designed, and electronic components ordered for assembly during 1973/1974. Initial installation will be at the Quality Engineering Test Establishment Light testing laboratory (Department of National Defence). This will be the most modern and efficient goniometer in Canada and will greatly facilitate an expanded program of motor vehicle lamp testing for compliance purposes; and
- (e) additional major laboratory testing equipment developed during the year included.
 - (i) bumper impact testing equipment;
 - (ii) snowmobile shielding test devices; and
 - (iii) hydraulic brake hose testing facilities.

Experience gained in the testing programs of 1971/1972 and 1972/1973 has guided the development of basic capital equipment programs which will ensure that Canadian laboratories are suitably equipped to undertake critical compliance testing of all prescribed classes of motor vehicles and their components.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS

James A. Bancroft—
Chief, Accident and
Defect Investigations.

The objectives of the Accident and Defect Investigation Division are to:

- evaluate the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards;
- determine the need for new and additional standards; and
- identify vehicle defects or deficiencies which may have contributed to an accident and which may be present in other vehicles operating on the road systems.

The Division also provides information on accident causation and specific data for research and development programs.

The Division is organized into two sections: one section concentrating on accident investigations while the other deals specifically with defect investigations. Both of these sections, in addition to having Ottawa-based investigators, are supported by eight accident and defect investigation teams strategically placed across Canada. Increases in staff and the use of consultants and casual employees were necessary to cope with the volume of public complaint letters related to safety-related defects, and to provide for the supervision, direction and administrative support for the increasing number of contracted accident and defect investigation teams. The Division has also complemented its investigative programs by contracting a portion of the major technical aspects of some investigations to independent consultants.

The findings of accident and defect investigations conducted by, or on behalf of, the Branch has enabled the Automotive Engineering Division to evaluate the effectiveness of existing standards, define the need for new standards and ensure that safety defects are detected and corrected by the vehicle manufacturers.

Accident Investigations

The Division had a total of nine teams involved in in-depth accident investigations. Seven are located at Universities across Canada, one at a Provincial Research Council, and one at Branch Headquarters in Ottawa. Those teams located outside the Ottawa area also assist in the investigation of alleged defects under specific authorization of this Branch.

The following table indicates the total number of accident investigation studies published to date:

	1970	1971	1972	1973	Total
	(March 31)				
Ottawa Team	5	19	11	2	37
McGill University, Montreal.....	2	20	14		36
University of Toronto	6	17	13	1	37
Ecole Polytechnique, (University of Montreal)	6	7	13	2	28
University of New Brunswick		12	13		25
University of Saskatchewan			13	2	15
University of Alberta			17	3	20
British Columbia Research			1	3	4
University of Manitoba					
TOTAL	19	75	95	13	202

Many of the accidents subjected to in-depth investigation indicated repetitive causes—the more frequent being cases involving alcohol, inattention, improper reaction, and driver inexperience. The Branch is concentrating on researching the problem of alcohol, promoting use of restraint systems, gathering additional information on mechanical defects, studying the effect of highway barriers and roadside furniture, and driver education.

The analysis of the multi-disciplinary accident investigations conducted by the various contracted teams across Canada clearly indicates that the vehicle safety standards mandated under the Canadian Motor Vehicle Safety Act are reducing the incidence of injury and death to vehicle occupants involved in a crash. The lap and shoulder belt restraint system has proven to be the largest single contributing factor in this regard. It was noted that, with the mandatory installation of head restraints (CMVSS 202), a significant reduction in neck injuries resulting from rear-end impact collisions has been evident. The analysis of bus accidents revealed a number of occupant fatalities and injuries attributed to ejection through the side "push-out" windows. This has resulted in the development of a Canada Motor Vehicle Safety standard for the improved retention of side windows.

The Division's operations should not be judged by the number of vehicle recalls or investigations alone. As the results of its investigations, the Division has considerably influenced design changes in such items as automotive hood and door latches, seat belt retractor systems, interior mirrors, muffler construction and industry's vehicle maintenance, repair and training programs. In snowmobiles, improvements in track and suspension systems have resulted.

The Multi-disciplinary Accident Investigation reports are provided to all Provincial Governments for planning and research purposes, participating Universities for reference libraries, the motor industry for improvement of vehicle design and foreign Governments for vehicle and road safety program development.

Defect Investigations

Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act requires notification with respect to "any defect in the construction, design or functioning of that motor vehicle or its components that affects or is likely to affect the safe operation of that vehicle".

A system has been established within the Branch to systematically store and analyse information on alleged vehicle safety-related defects received from various sources including those submitted by the general public.

These complaints are subjected to detailed investigation to:

- (a) identify possible defects that can affect the safe operation of the vehicle or contribute to cause injury and death;
- (b) obtain information on compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards for further action by the Regulations Enforcement Division of the Branch;
- (c) ensure, where necessary, that manufacturers take appropriate action to correct safety-related defects;
- (d) provide information on which to base new safety standards and to refine existing standards.

Vehicle Complaints

In the year under review, a total of 850 complaints on alleged vehicle deficiencies were received. Of these 585 were processed as safety-related and, of this group, 188 were investigated in detail. As a result of defect investigations, ten vehicle recall campaigns involving 185,711 vehicles were initiated by manufacturers and importers for correction. These recall campaigns also influenced the recall of 167,000 vehicles in other countries.

Many of the complaints received from the general public indicated a lack of proper maintenance, failure to follow maintenance schedules, or incompetent repair and maintenance action.

Snowmobiles

Snowmobiles are a class of motor vehicle subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act and Regulations. Because of the rapidly increasing use of these vehicles, investigation of problems relating to the safe operation of snowmobiles have been given special attention by the Accident and Defect Investigation Division.

In investigating safety-related complaints concerning the design and construction of snowmobiles, the Defect Section acquires information to aid in the development of new standards and to aid in the enforcement of existing standards.

To date, these investigations have revealed two major problems:—

- (a) inadequate shielding of the clutch and other rotating parts in the transmission system; and
- (b) throttles which seize in the open position during the starting operation resulting in machines "taking-off" before the operator has control.

The importance of promptly reporting safety-related defects involving snowmobiles to the branch cannot be over-emphasized if the public is to receive benefits from this investigative program.

International Cooperation

Arrangements were made this year to pool the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the U.S. Department of Transportation to create a better data base for research. Data from the Collision Performance and Injury Report Form, the coded portion of the Canadian Multi-disciplinary Accident Investigation Report, is now being included in the computer file of the Michigan Terminal System at the Highway Safety Research Institute (HRSI) of the University of Michigan. The combined Canadian and U.S.A. file includes data on more than 1,500 case vehicles and 2,500 case vehicle occupants.

National Cooperation

The co-operation of the police forces of Canada is essential to the success of the Branch's accident and defect investigation program. The excellent assistance of the Royal Canadian Mounted Police, the Ontario Provincial Police, the Sûreté de Québec, and municipal police forces is gratefully acknowledged. Similarly, the assistance of Law Enforcement Agencies rendered to the University-based Accident and Defect Investigation Teams has been a major contributing factor to the success of the program.

SPECIAL PROJECTS

Peter G. Keith—Chief,
Special Projects Division

Demonstration Safety Car

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch has produced a special Demonstration Safety Car. The main "raison d'être" for this vehicle are to evaluate the safety potential of various engineering innovations and inform the public of the many safety and exhaust emission devices made mandatory for Canadian motor vehicles under the Motor Vehicle Safety Act.



One of the best ways of evaluating many potential safety features is to fit them to a normal road vehicle and drive it under regular traffic conditions. Usually this type of subjective evaluation must be accompanied by objective measurements. For example, in testing the periscope rearview mirror, it is important to see how it is affected by condensation, rain, snow and the accumulation of road dirt under normal driving. The mirror's main purpose, improved rear vision, must be checked both in practice in traffic and by actual measurements in the laboratory. Tests can disclose blind spots, of which the driver might have been unaware, under road operating conditions. It is just as important to know what areas cannot be seen as what areas can be seen. Another example of this type of evaluation is the headlamp wiper/washer system. Road tests must be carried out to assess the ability of the system to cope with dirt, ice and snow. Laboratory tests are necessary to measure the decrease in lighting caused by these road conditions. The prime purpose of this special car is to investigate the practical and safety potential of many engineering items, by a combination of subjective evaluation on the road and objective measurement in the laboratory.

To inform the public of current and proposed safety standards, the car has been, and will continue to be, displayed at various major exhibitions across Canada, such as the Montreal International Auto Salon and the Canadian National Exhibition in Toronto. Exhibitions of this nature provide a unique opportunity for members of the Branch to discuss details of the car and the Motor Vehicle Safety Act with the public.

Fibreglass Tankers

A small number of fibreglass tankers has been produced and operated in Canada for the transportation of hazardous products such as acids. The mechanical properties of fibreglass reinforced plastics (frp) are not as well known as those of the steels and aluminium alloys currently used in tank construction. Consideration is being given to the development of a motor vehicle safety standard for fibreglass reinforced plastic (f.r.p.) tanks to preserve the excellent safety record which these have established over the past nine years, should other tank truck manufacturers decide to enter this field.

Tire Mixing

Incorrect tire fitment can cause dangerous vehicle instability which can, in turn, lead to accidents. The mixing of different tire types on a car is generally not recommended. There is, however, growing evidence from accident investigations that regulations are required in this area. Accordingly, a project is now under way to examine the effects on the stability and control of a large variety of cars when fitted with different tire combinations.

Braking

The current motor vehicle safety standards relative to braking systems are under review, primarily from the viewpoint of increasing required brake performance. Since Canadian environmental conditions are very severe, particularly in winter, the problem of the decrease of the braking performance of vehicles in normal use is being studied. This study will include a detailed examination of the failure of hydraulic brake lines due to corrosion and other problems.

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE
July, 1970 to March 31, 1972	Queen's University, Kingston, Ontario	To undertake a study for developing equipment and technology to measure human variations in the motor vehicle driving task load.	\$27,600.00	\$24,000.00 (carried over to 1973/1974)
September, 1971 to June, 1972	Industrial Research Institute, University of Windsor, Windsor, Ontario	To evaluate proposed regulations to control motor vehicle noise.	\$10,000.00	\$10,000.00 (complete)
November, 1971 to June, 1972	Dr. D. E. Brown, Ottawa, Ontario	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1971/1972 season.	\$12,000.00	\$11,014.00 (complete)
April, 1972 to March 31, 1973	National Research Council, Ottawa, Ontario	To undertake two projects involving the evaluation of headlight systems, and rear-window defrosting and derogging systems.	\$35,000.00	\$34,500.00 (complete)
April, 1972 March 31, 1973	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To undertake a study to collect and analyse data on vehicular movements and conflicts at intersections to assist in the development of an accident predictor model.	\$13,245.00	\$13,047.00 (complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1972-1973
April, 1972 March 31, 1973	University of Toronto, Toronto, Ontario	To undertake a study to collect and analyse data on vehicular movements and conflicts at intersections to assist in the development of an accident predictor model.	\$14,105.00	\$13,000.00
April, 1972 March 31, 1973	University of British Columbia, Vancouver, B.C.	To undertake a study to collect and analyse data on vehicular movements and conflicts at intersections to assist in the development of an accident predictor model.	\$9,925.00	\$9,880.00 (complete)
May 1, 1972 to March 31, 1973	DeLeuw, Cather, Canada Ltd., Consulting Engineers, Toronto, Ontario	To report on the existing policies and practices throughout Canada on the elements of road design and traffic operations critical to traffic safety.	\$25,000.00	\$24,594.00 (complete)
June, 1972 to March 31, 1973	University of Alberta, Edmonton, Alta.	To manage and conduct a study of basic research into the drinking-driving problem.	\$20,500.00	\$15,000.00
June, 1972 to March 31, 1973	DeLeuw, Cather, Canada Ltd., Consulting Engineers, Toronto, Ontario	To conduct a study of the effects of police enforcement on traffic behaviour at selected intersections in the city of Toronto.	\$80,000.00	\$87,490.00 (complete)
September, 1972 to March 31, 1973	Dudas, Kuypers Adamson Ltd., Consultant Industrial Designers, Toronto, Ontario	To carry out a study of the literature on the graphic art, engineering and ophthalmological aspects of traffic signing.	\$10,000.00	\$9,998.00 (complete)
September, 1972 to March 31, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To conduct a study of the headlamp performance required for the safe operation of snowmobiles at night.	\$27,000.00	\$19,964.00

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDI- 1972/1973
September, 1972 to March 31, 1973	Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, Toronto, Ontario	To conduct a roadside survey of drinking-driving behaviour in the Province of Ontario and to organize and assist in the development of a nation-wide survey of drinking-driving behaviour.	\$32,000.00	\$3,252.00
October, 1972 to March 31, 1973	Dr. D. H. Johnson, Ottawa, Ontario	To conduct in-depth investigations into injury producing snowmobile accidents during the 1972/1973 season.	\$14,200.00	\$13,744.00
October, 1972 to March 31, 1973	Dr. Andre Guimont, Laval University, Quebec, P.Q.	To conduct in-depth investigations into injury producing snowmobile accidents during the 1972/1973 season.	\$13,500.00	\$7,326.00
October, 1972 to March 31, 1973	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct in-depth investigations into injury producing snowmobile accidents during the 1972/1973 season.	\$14,00.00	\$11,043.00
October, 1972 to March 31, 1973	University of Calgary, Calgary, Alberta	To manage and conduct research into the development of an objective method for evaluating traffic signs and the various parameters pertinent to sign evaluation.	\$24,350.00	\$12,000.00
October, 1972 to March 31, 1973	Sores Incorporated, Montreal, P.Q.	To conduct a study of the costs and benefits associated with improved winter visibility standards for automobiles.	\$68,000.00	\$41,895.00
October, 1972 to March 31, 1973	Acres Consulting Services Limited, Toronto, Ontario	To conduct a feasibility study into the provision of a motor vehicle test centre.	\$60,000.00	\$19,000.00
November, 1972 to March 31, 1973	Canada Safety Council, Ottawa, Ontario	To conduct an evaluation of a public education campaign aimed at improved drinking-driving behaviour.	\$35,000.00	\$27,867.00

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1972/1973
November, 1972 to March 31, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To conduct an evaluation of the safety- related characteristics of a selection of current model snowmobiles.	\$26,000.00	\$19,725.00
December, 1972 to March 31, 1973	Kates, Peat, Marwick, and Co., Toronto, Ontario	To create a computerized file of reported Canadian traffic accidents.	\$53,000.00	\$18,000.00
December, 1972 to March 31, 1973	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$25,000.00	\$22,500.00
January, 1973 to March 31, 1973	University of Toronto, Toronto, Ontario	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$18,590.00	\$8,365.00
January, 1973 to March 31, 1973	Memorial University of St. John's, St. John's, Newfoundland	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$25,000.00	\$5,000.00
January, 1973 to March 31, 1973	Setak Computer Services Corporation, Toronto, Ontario	To conduct a feasibility study into the creation of a computerized traffic accident data file and to create a computerized traffic accident data file.	\$145,000.00	\$33,930.00
January, 1973 to March 31, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide an experimental design of a study on winter traction aids.	\$4,000.00	\$4,000.00 (Complete)
January, 1973 to March 31, 1973	Control Systems Research Incorporated, Arlington, Va.	To provide a computerized data system on tire testing reporting.	\$18,000.00	\$15,000.00
April, 1972 to March 31, 1973	University of Toronto, Toronto, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$23,400.00	\$20,273.00 (Complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1972/1973
April, 1972 to March 31, 1973	Ecole Polytechnique, University of Montreal, Montreal, P.Q.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$22,000.00	\$20,152.00 (Complete)
April, 1972 to March 31, 1973	McGill University, Montreal, P.Q.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$23,460.00	\$23,460.00 (Complete)
April, 1972 to March 31, 1973	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$23,800.00	\$23,800.00 (Complete)
October, 1971 to March 31, 1973	University of Alberta, Edmonton, Alta.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$21,000.00	\$14,500.00 (Complete)
March, 1972 to March 31, 1973	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$20,000.00	\$20,000.00 (Complete)
June, 1972 to March 31, 1973	B.C. Research, Vancouver, B.C.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$18,000.00	\$18,000.00 (Complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1972/1973
February, 1973 to March, 1974	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by the in-depth investigation of a limited number of selected accidents involving new vehicles.	\$31,000.00	\$14,000.00
February, 1973 to March, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct investigations of safety-related defects in late model vehicles which have been reported as contributing to, or potentially capable of contributing to motor vehicle accidents.	\$16,000.00	\$15,000.00
April, 1972 to March 31, 1973	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ont.	To provide vehicle component testing services.	\$75,000.00	\$52,751.00 (Complete)
April, 1972 to March 31, 1973	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$40,000.00	\$28,335.00 (Complete)
May, 1972 to March 31, 1973	General Testing Laboratories Inc., Springfield, Va.	To provide tire testing services.	\$50,000.00	\$42,428.00 (Complete)
October, 1972 to March 31, 1973	Hovey and Associates Ltd. Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide general engineering support services.	\$40,000.00	\$39,777.00 (Complete)

LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES 1972/1973
November, 1972 to March 31, 1973	Calspan Corporation, Buffalo, N. Y.	To provide vehicle compliance testing services.	\$50,000.00	\$46,500.00 (Complete)
December, 1972 to March 31, 1973	Industrial Research Institute, University of Windsor, Windsor, Ontario	To provide services to conduct noise testing of snowmobiles.	\$1,920.00	\$1,920.00 (Complete)
November, 1972 to March 31, 1973	Hovey and Associates Ltd. Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide services to modify the Branch demonstration vehicle.	\$9,850.00	\$9,817.00 (Complete)

ROAD SAFETY RESEARCH

Road Safety Research Project Report

Appendix "B"

Project Title: **DRIVER TASK LOAD**

Name of Research

Organization:

Principal Investigator:

Queen's University, Kingston, Ontario

Dr. G.J.S. Wilde,

Professor, Department of Psychology.

Mr. G. Currie, Mr. D. Hieatt.

Co-Investigators:

Date Started:

May 21, 1970.

Project Status as of

April, 1973:

Active.

Estimated Completion Date:

May 1, 1974.

Project Abstract:

To understand the driver in the driving situation, we must first observe him under controlled conditions. Vehicle characteristics, road conditions and driver states (e.g., alertness, perceptual load) must be manipulated to obtain a realistic appreciation. Measuring the above in the natural state is impractical; the solution lies with simulation equipment.

The "Motoprobe" equipment which is being constructed allows for the measurement of a number of variables pertaining to car driving. Some of the variables relate to the driver, such as heart rate and galvanic skin response, and some to driver-vehicle interface such as steering wheel reversals and speed. In addition, environmental variables are recorded by an observer who evaluates either particular traffic events such as interactions with other drivers, or a more general measure of the total attentional demand placed upon the driver at any moment in time.

Moreover, either perceptual processing load or a cognitive measure of risk awareness may be combined with the above measures, all of which are measured virtually simultaneously.

Title of Project:	EVALUATION OF THE ALBERTA IMPAIRED DRIVER'S PROJECT
Name of Research Organization:	University of Alberta
Principal Investigator	Paul F. Zelhart, <i>Associate Professor Department of Psychology.</i>
Co-Investigator	J. George Strachan, <i>Consultant on Alcoholism to the Attorney General and Project Director, Impaired Driver's Project.</i>
Date Started:	September, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	May, 1974.
Project Abstract:	<p>The Impaired Driver's Project (I.D.P.) is a comprehensive program of educational countermeasures to curb and control alcohol-impaired driving. This evaluation study (Phase I) will determine whether I.D.P. is effective in terms of the outcome measure, recidivism. Three relevant points will be investigated:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) The characteristics of people being convicted of impaired driving in the Edmonton Court;(2) the possibility of systematic bias in the assignment of subjects to the I.D.P. programs; and(3) whether there is a difference in the recidivism rates of those who attend I.D.P. and convicted impaired drivers who do not attend. <p>If the I.D.P. Course is found effective, further evaluation (Phase II) will take place on possible individual differences in subjects' responses to the program, and on measuring attitude and information changes to elucidate the mechanisms behind behavioural changes.</p>

Title of Project:	THE REGINA ALCOHOL COUNTERMEASURES CAMPAIGN
Name of Research Organization:	Canada Safety Council, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Farmer, <i>Executive Director, Canada Safety Council.</i>
Co-Investigator:	Dr. C.M. Stroh, <i>Chief, Human Systems, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.</i>
Date Started:	December 1, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Complete
Estimate Completion Date:	January 14, 1972.
Project Abstract:	<p>A campaign aimed at reducing drinking and driving behaviour was carried out in Regina, Sask. with the city of Saskatoon, Sask. acting as control city. For the evaluation, "before", "during" and "after" surveys were conducted on Thursday, Friday and Saturday evenings between the hours of 7-8 p.m., 9-11 p.m., 12-2 a.m., in both Regina and Saskatoon, the control city. One research team consisting of four persons was used in each city. Each team visited three different sites on each night of operation. Thus, eighteen sites were included in the "before" survey (November 23-25, November 30-December 2), and the same eighteen in the same order in the "after" survey (January 4-6, January 11-13). Only nine of the sites, randomly chosen, were visited for the "during" survey (December 21-23).</p> <p>The results of the breath tests were unreliable due to equipment failure, and therefore, not reported.</p> <p>The drinking-driving campaign was not clearly successful in increasing knowledge or changing attitudes significantly except in the knowledge of culpability below .08 per cent. In this case, knowledge increased significantly in Regina, where the campaign was conducted, but no change in the level of knowledge occurred in Saskatoon.</p>

Project Title: **ALCOHOL-DRIVING PERSONALITY RESEARCH**

Name of Research

Organization:

University of Alberta.

Principal Investigator:

Paul F. Zelhart,

Associate Professor, Department of Psychology.

Co-Investigator:

Date Started:

August 22, 1972.

Project Status as of

April, 1973:

Active.

Estimated Completion Date:

December 15, 1973.

Project Abstract:

This project enquires into whether there are personality traits or configurations which differentiate between alcohol-impaired drivers and problem drinkers in general. The object will be to look at five distinct groups of drivers and attempt to delineate any group differences which may exist. Subjects (200 per category):

- (a) Convicted impaired drivers;
- (b) Alcoholics who claim not to drive while impaired;
- (c) Non-alcoholic heavy drinkers with good driving records;
- (d) Normal drivers (no drinking-driving conviction, and no accidents during the previous 5 years); and
- (e) Drivers who have been responsible for two or more accidents in the previous 5 years.

Various personal information and personality data (e.g., PEN, Response to Power Measure) will be collected and analysed.

Title of Project:	WORLD SURVEY OF DRINKING/DRIVING COUNTERMEASURES
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Safety Branch.
Principal Investigator:	Dr. C.M. Stroh, <i>Chief, Human Factors</i>
Co-Investigators:	Dr. G.J.S. Wilde, <i>Professor of Psychology, Queen's University.</i> S. C. Wilson, Assistant Director, <i>Countermeasures Development, Ministry of Transport.</i>
Date Started:	January, 1971.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	March, 1974.
Project Abstract:	<p>A listing of all the alcohol-driving countermeasures employed in each country, data suggestive of the effectiveness of particular countermeasures, plus additional background material which might enable us to draw inferences as to the conditions under which particular countermeasures may or may not be effective was prepared.</p> <p>A questionnaire covering drinking-driving countermeasures and pertinent statistics was circulated; twenty-eight countries returned sufficient information to be included in the report. The final report, "Alcohol and Highway Safety" includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) A summary of the report; (b) a detailed discussion of the countermeasures which have been employed against drinking-driving. Each countermeasure is examined individually, and the experience of the various countries is discussed; (c) a country by country description of research, laws and activities of the various countries with regard to the drinking-driving problem; (d) a review of roadside surveys of drinking-driving behaviour, and a detailed, internationally developed, methodology for conducting roadside surveys; (e) a catalogue of breath-testing devices. <p>This project will be released as two (2) major reports with three supporting documents.</p>

Title of Project:	SEAT BELT MOTIVATION (SASKATCHEWAN)
Name of Research Organization:	University of Saskatchewan, Saskatoon.
Principal Investigator:	Dr. C.K. Knapper, <i>Chairman, Department of Psychology.</i>
Co-Investigator:	A.J. Cropley, <i>Department of Pyschology.</i>
Date Started:	January 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	January, 1974.
Project Abstract:	The project aims to investigate the complexity of attitudes to car safety among a cross-section of the general public so as to make suggestions on how to increase seat belt usage.
Stage 1:	Preparatory interviews. A number of "experts" (e.g., Regina police) will be interviewed who may be able to suggest hypothesis concerning seat belt usage based on their own direct experience with traffic safety.
Stage 2:	Pre-pilot interviews. These interviews will be conducted with groups of ten experienced respondents. The purpose is to test some of the hypothesis suggested in the preliminary interviews, to generate further hypothesis and strategies, and to serve as preliminary training sessions for the interviewers who will conduct the final stage of the survey.
Stage 3:	The Pilot Survey. This comprises a series of intensive open-ended interviews, with a sub-sample of fifty respondents, guided by the data accumulated in stages one and two plus material gathered from a survey of the literature in Safety Research. Interviews will probably take place at the respondent's home, with the interviewer supervised. In addition to a keyed interview, other techniques may be used, such as personality measures and attitude survey techniques.
Stage 4:	The Survey proper. A comprehensive review of the preceding stages will permit a shortened, appropriate version of the schedule. Four hundred and fifty respondents, a representative sample of the population of the city of Regina, will be interviewed. On the basis of the data from these interviews, suggestions will be made concerning future possible hypothesis and lines of enquiry with regard to encouragement of seat belt usage.

Title of Project:	SEAT BELT STUDY (ONTARIO)
Name of Research Organization:	University of Toronto.
Principal Investigator:	Dr. B.W.E. Bragg, <i>Department of Psychology.</i>
Co-Investigator:	
Cate Started:	January 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	December, 1973.
Project Abstract:	<p>Interviews will be conducted which will give us information on the relationship between attitudes towards seat belts and reported seat belt usage. In addition, a survey will provide information about the effect of external factors such as seat belt design and demographic factors on seat belt use.</p> <p>Fifty automobile drivers will be interviewed in-depth. "Subjective Expected Utility" (SEU: expectation of reward to performing the act) will be investigated. If we find evidence that it is the subjective likelihood of an accident which increases seat belt use, then attitude change programmes aimed at increasing an individual's perceived vulnerability would likely be successful. Normative beliefs will also be investigated. An assessment of the individual's perception of societal norms about seat belt use and his attitude towards seat belt use may suggest a safety campaign which focuses on the positive societal norms about the wearing of seat belts. Reasons for not wearing seat belts will also be investigated.</p> <p>A mail survey of 1,000 Ontario drivers, obtained from the provincial Driver file, will be conducted to assess demographic characteristics of users and non-users of seat belts. Questions about make of car, type of seat belts, and presence of a warning buzzer will enable us to determine if seat belt design affects use. Questions about ethnic origin, occupation, age, sex, marital status, etc., will enable us to assess demographic relationships to seat belt use. The remainder of the questionnaire will be determined by the outcome of the interview data.</p>

Title of Project: SEAT BELT MOTIVATION (NEWFOUNDLAND)

Name of Research

Organization:

Principal Investigator:

Memorial University of Newfoundland.

Dr. Edward T. Hannah,

Assistant Professor, Department of Psychology.

Co-Investigator:

Date Started:

Project Status as of

April, 1973:

Estimate Completion Date:

Project Abstract:

February 15, 1973.

Planning Stage.

February 28, 1974.

The purpose of this research is to gather a large number of measures, motivational, personality, situational factors, etc., from both users and non-users of seat belts and then subject the data to multivariate analysis with the hopes of extracting or identifying those variables and interactions which most strongly determine whether or not a person uses his seat belt.

The first stage is concerned with the development of interview schedules and projective measures of motivation and the pre-testing of a number of potentially useful personality scales (e.g., internal-external control scale), followed by field testing of these.

The study proper is then conducted in several types of setting (large urban to rural). Following identification, 25 users and 25 non-users in each type of community are given an in-depth interview and are administered the projective test and the set of personality scales.

The final stage includes coding of the interview material, scoring the tests, and analysing the resulting data.

Title of Project:	PERCEPTION OF TRAFFIC SIGNS
Name of Research Organization:	University of Calgary.
Principal Investigator:	Dr. R.E. Dewar, <i>Department of Psychology.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	November 11, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	May 31, 1973.
Project Abstract:	This literature review on traffic signs was a prelude to the development of a Sign System. The report was to incorporate criteria for good signs, methodology, information on visual acuity, perceptual acuity, perceptual organization, information processing, night vision and many other topics of relevance to the area of traffic signs.

Title of Project: EVALUATION OF TRAFFIC SIGNS

Name of Research

Organization:

Principal Investigator:

Co-Investigator:

Date Started:

Project Status as of

April, 1973:

Estimate Completion Date:

Project Abstract:

University of Calgary.

Dr. R.E. Dewar,
*Department of Psychology.*J.G. Ellis,
Department of Psychology.

October 28, 1972.

Active.

March 31, 1974.

The purpose of this research is to develop an objective method for evaluating traffic signs and to test the various parameters important to sign perception. A great variety of methods, both laboratory and field, have been used in the past in the evaluation of traffic signs. There is now a considerable need for a long-term co-ordinated effort to determine the various processes involved in the perception of signs. In addition, the various elements of a sign (shape, color, content), need more intensive investigation based on psychological principles and research methods.

The research will be divided into two basic approaches—laboratory investigations and field studies. Laboratory investigations will examine the various psychological processes involved in the perception of signs and will evaluate certain components of the signs themselves. Field studies will then be conducted to determine the applicability of these findings to "real life" situations.

Project Title: **SIGN SYSTEM DEVELOPMENT**

Name of Research Organization: Dudas Kuypers Adamson Ltd.,
Industrial Designers, Toronto.

Principal Investigator: G.E. Adamson.

Co-Investigator: J. Kuypers.

Date Started: October 28, 1972.

Project Status as of April, 1973: Active.

Estimated Completion: May 31, 1973.

Project Abstract: The report contains information on: Visual Aspects of Traffic Signs, Elements of Perception, and Physical Aspects of Traffic Signs.

Title of Project: **EXISTING ROADWAY DESIGN PRACTICES IN CANADA**

Name of Research

Organization:

Ministry of Transport,
Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

Principal Investigator:

S.C. Wilson,
Assistant Director, Countermeasures Development.

Co-Investigator:

P.J. Cooper,
Chief, Road Systems.

Date Started:

1972.

Project Status as of

April, 1973:

Active.

Estimate Completion Date:

1974.

Project Abstract:

Many of the elements of road design and traffic operation are critical to road safety. A number of elements most critical to road safety have been identified by the Project Committee on Road Safety of the Roads and Transportation Association of Canada which is examining these elements and their relationship to road safety. It was apparent from the deliberations of this Committee, that there are many differing practices presently employed in Canada.

In order to determine which of these practices is most successful it was considered necessary to have a complete inventory of these practices and operational experience concerning them. The results of this survey would then permit identification of the most successful practices and the areas where improved countermeasures development is required.

A questionnaire was prepared and circulated to all ten provinces and many of the major municipalities in Canada to determine what practices are currently being employed with regards to these critical elements of road design and traffic operation. The questionnaire was interpreted and results collated on a comparative basis.

Based on these results, a report will be prepared by the Project Committee which will include recommendations for best practices.

Title of Project:	MEASUREMENT OF CONFLICTS AND TRAFFIC FLOW AT INTERSECTIONS
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	May, 1971.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	October, 1973.
Project Abstract:	<p>This study has been undertaken in order to evaluate various models for the prediction of accident occurrence at intersections. Variables considered were: traffic volumes, vehicular manoeuvre times, traffic conflicts and violations. Significant correlations were found between accidents and conflicts, accidents and intersection approach volumes and accidents as a function of a time-volume exposure index.</p> <p>While the data has tended to support the hypothesis that accidents and conflicts are related, the correlations achieved were not of a high order and it was found that the concept of vehicular conflicts, in its present form, is not likely to result in a viable tool for the analysis of individual intersections. A possible exception to this general conclusion may be in the area of identifying hazard spots within an intersection.</p> <p>It was found that the best accident predictor models were those based on vehicular volumes. The inclusion of a time exposure factor, while not improving the overall correlation, nevertheless gave indications of explaining some accident variance in situations where consideration of volume alone was insufficient.</p>

Title of Project: **EFFECTS OF ENFORCEMENT ON DRIVER BEHAVIOUR**

Name of Research

Organization:

Ministry of Transport,
Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

Principal Investigator:

P.J. Cooper,
Chief, Road Systems.

Co-Investigator:

M. Rotman,
Project Manager, DeLeuw, Cather Canada Ltd.
August, 1972.

Date Started:

Project Status as of

April, 1973:

Active.

Estimate Completion Date:

January, 1974.

Project Abstract:

Little scientific information is known about the effects of different levels and types of enforcement on traffic accidents. It is assumed that enforcement itself has an effect on accidents and this is one of the primary reasons police forces throughout Canada are actively engaged in enforcement of traffic regulations. It was hoped that this study would provide enforcement agencies throughout Canada with more objective means of establishing enforcement levels.

Seven intersections were selected and the traffic behaviour at these locations analysed (i) prior to varying the level of enforcement, (ii) during a four-week period of differing enforcement levels and (iii) during a two-week period after the enforcement had reverted to the base levels. Data was then tabulated and an interim report produced regarding the method of conducting the study.

The data contained in the interim report is now being analysed to determine the effects of the enforcement on driver behaviour at the intersections.

Title of Project:	FREEWAY MERGING STUDY
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	September, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	1974.
Project Abstract:	<p>Little information is currently available on the behaviour of vehicles in a high speed merging situation and how this behaviour relates to the safe design of freeway acceleration lanes.</p> <p>This study will attempt to model vehicular merging behaviour at freeway entrance ramps and, having thereby identified the significant factors, relate these to traffic safety and current acceleration lane design.</p> <p>The objective is to produce a model representing driver decision-making and vehicular flow behaviour at freeway entrance merging areas and to use this model in relating geometric design of acceleration lanes to safety.</p> <p>This project began with data collection and analysis in the Ottawa area and has now been expanded to include a more major study in Montreal.</p> <p>A driver decision-making model for freeway entrances and a possible clarification of the role of entrance design features in traffic safety is anticipated to result from this study.</p>

Title of Project:	CONTINUOUS VIDEO MONITORING OF AN INTERSECTION
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	October, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	Undetermined.
Project Abstract:	<p>A major problem associated with studies involving traffic observation and recording is that the noting and classification of traffic events is subjective and often not consistent.</p> <p>In an attempt to devise improved methods of traffic observation a number of specific locations in the Ottawa area are being studied using video tape equipment. Accidents and major incidents are being recorded, and by using the visual evidence together with police reports (when available) an attempt will be made to analyse the causes behind such occurrences and their relation to other factors such as traffic patterns and geometric design features.</p> <p>It is also hoped to make a comparison between analysis by visual record and by direct observation to determine whether such automatic recording systems are cost/effective for use by highway or traffic departments.</p>

Title of Project:	ROADWAY SURFACE STUDY
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	June, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	1975.
Project Abstract:	<p>While it is recognized that road surface friction has an effect on traffic safety, the relationships have yet to be well defined.</p> <p>The study will involve initially an in-house analysis of the contribution of road surface conditions to accident occurrence. Later, the information gathered here will lead to field studies involving the actual measurement of pavement friction at various highway locations and the correlation with skidding accident histories.</p> <p>Data collection will probably be confined to one or two provinces.</p> <p>It is hoped that this study will result in finding a possible relationship (if one exists) between accidents and road surface friction.</p>

Title of Project:	COST/BENEFIT STUDY OF ROADSIDE HAZARD ALLEVIATION
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	July, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	1974.
Project Abstract:	<p>More information of a cost/benefit nature is required to enable highway designers and administrators to make safety related decisions with regard to the treatment of fixed roadside obstacles.</p> <p>This study comprises the formulation and calibration of a cost/benefit model for economic decision making in the area of roadside hazard treatment. The initial model is being developed based on existing data and literature sources, and will be modified, calibrated and finalized based on data gathered from current provincial sources.</p> <p>The objective is to provide a workable cost/benefit model by which budgetary allotments for roadside hazard alleviation or treatment can be comparatively assigned.</p> <p>This project encompasses experience and data from the U.S., Europe and Canada.</p> <p>The anticipated result will be to develop viable cost/benefit equations which can be employed by provincial highway departments.</p>

Title of Project:	COST/BENEFIT STUDY OF IMPROVEMENTS TO CLEARVISION STANDARDS
Name of Research Organization:	Sorés Incorporated, Montreal.
Principal Investigator:	Mr. R. Riendeau, <i>Senior Analyst.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	November, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	June, 1973.
Project Abstract:	<p>The costs and technical performance of a number of potential improvements to motor vehicle clear vision systems were known. Some public demand for improvements was apparent but the cost/benefit ratio of particular improvements was unknown.</p> <p>A statistical model based on accident data and simultaneous observations of the level of obscuration, ambient temperature conditions and other relevant factors was developed and used to estimate the marginal benefits from specific improvements to clear vision systems.</p> <p>The objective was to determine whether the net benefits due to accident reduction from improvements in defog/defrost and other related systems would exceed the cost of achieving the improvements.</p> <p>The results indicate that the measurable benefits of improvements are unlikely to exceed the costs in general, although there are some improvements which could be obtained at essentially zero cost.</p>

Title of Project: **EFFECTIVENESS PROJECTIONS FOR ALTERNATIVE
OCCUPANT RESTRAINT SYSTEM**

Name of Research Organization: University of Saskatchewan, Saskatoon.
Principal Investigator: Mr. L. Glen Watson,
*University of Saskatchewan,
Vehicle Accident Study Team.*

Co-Investigator:
Date Started: July, 1973.

Project Status as of April, 1973: Planning Stage.
Estimate Completion September, 1975.

Suitable data describing the traffic accident picture in Canada in sufficient detail to permit effectiveness projections and support policy decisions on occupant restraint systems required in future standards were lacking.

The project comprises two phases in which the base data are first obtained from suitable Canadian sources or on a sampling basis and then used in estimating the effectiveness of a number of alternate policies relating to occupant restraint system standards and regulations.

The objective of this research is to develop a data base and predictive model permitting estimates of the reduction of deaths and injuries achievable by the use of specified combinations of restraint systems of known biomechanical performance.

It is anticipated that the model will confirm the superior cost/effectiveness of belt systems but the great variety of detailed results obtainable cannot be foreseen at present.

Title of Project:	N.R.C. HEADLIGHT SYSTEM STUDY
Name of Research Organization:	National Research Council, Ottawa.
Principal Investigator:	Mr. A.H. Hall, <i>Head, Structures and Materials Laboratory.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	April, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	Open.
Project Abstract:	<p>The Canada Motor Vehicle Safety Standards permit the fitment of either European or North American types of headlamp. The present study developed from an investigation of possible safety-related problems arising from the combination of the two systems on the highway.</p> <p>The project involves a combined theoretical and experimental approach to model development with the objective of developing a comprehensive computer model of the driver's visual perception at night which can be used in the formulation of regulatory criteria for headlight systems and to evaluate such systems. It is anticipated that this research will result in the formulation of specific, quantitative performance criteria for headlight systems and the comparative evaluations of current production and prototype headlight systems.</p>

Title of Project:	TRAILER HITCH AND STABILITY PROBLEMS
Name of Research Organization:	University of Calgary.
Principal Investigator:	Dr. E.C. Mikulcik, <i>Associate Professor, Department of Mechanical Engineering.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	May, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	November, 1973.
Project Abstract:	Operational problems involving hitch or safety chain failures and subsequent major accidents involving particularly "pup" trailers were drawn to our attention by the Province of Ontario. Dr. E.C. Mikulcik of the University of Calgary is conducting a preliminary study with the objectives of identifying specific problems, solutions currently available and longer term research needs. The outcome of this research will be to provide preliminary recommendations for the technical basis of a federal standard and uniform provincial regulations covering hitch and safety chain strength.

Title of Project:	IMPROVEMENT OF MOTORCYCLE HELMET STANDARDS
Name of Research Organization:	University of Ottawa.
Principal Investigator:	Dr. J.A. Newman, <i>Associate Professor, Department of Mechanical Engineering.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	August, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Planning Stage.
Estimate Completion Date:	August, 1974.
Project Abstract:	Current performance standards for motorcycle helmets are based on somewhat arbitrary laboratory tests only qualitatively related to actual accident experience. An intensive study of motorcycle accidents involving head impact and/or head injury is being undertaken with laboratory simulation of the impacts on duplicate helmets and correlation with indices of injury severity. The anticipated outcome will be a more systematic basis for specifying motorcycle helmet performance standards in that it will provide the technical basis for improvements to the CSA standard for motorcycle helmets.

Title of Project:	PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR SNOWMOBILE HEADLIGHT SYSTEMS
Name of Research Organization:	Hovey and Associates Ltd., Ottawa
Principal Investigator:	Mr. L.A. Garland, <i>Director of Testing.</i>
Co-Investigator:	
Date Started:	November, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	May, 1973.
Project Abstract:	<p>Poor lighting and limited braking and turning performance combine with other factors to make the night-time accident rate disproportionately high among snowmobilers. The present project addresses one aspect of this problem. Field measurements of detection distances for certain standard targets were obtained with a variety of headlight systems and several operators. This measurement and other subjective criteria (e.g., desired beam width) were correlated with photometric performance.</p> <p>The goal is to obtain an objective assessment of the performance requirements for headlamp systems which would permit the safe operation of snowmobiles at night, having regard to the generally poor braking and turning performance of such vehicles.</p>

Title of Project:	LITERATURE REVIEW OF LIGHTING AND ACCIDENTS
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	P.J. Cooper, <i>Chief, Road Systems.</i>
Co-Investigator:	E.R. Welbourne, <i>Chief, Vehicle Systems.</i>
Date Started:	June, 1972.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	July, 1973.
Project Abstract:	<p>This study was undertaken in order to summarize the available information linking traffic safety and illumination.</p> <p>The intended purpose of the study was not to provide an exhaustive description and evaluation of all aspects of artificial lighting, but rather to outline and comment upon the current state of the art with respect to lighting and accidents in order to assess the potential for accident reduction.</p> <p>The physiological vision problems involved and the nature of existing lighting practices and hardware were considered briefly. The various studies which have been undertaken to assess the contribution of lighting to accidents have been reviewed and recommendations made with respect to future research.</p>

Title of Project:	CANADIAN ACCIDENT SUMMARY FILE
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	B.R. Carr. <i>Chief, Systems Evaluation.</i>
Co-Investigator:	Kates, Peat, Marwick & Co., Toronto. <i>Management Consultants (Contractor).</i>
Date Started:	February, 1973.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	October, 1973.
Project Abstract:	<p>No convenient automated source of national road accident data exists to satisfy research and management reporting needs.</p> <p>Provincial police accident data in magnetic tape or source report form are supplied monthly to M.O.T. The data are converted to a uniform code and format and merged to form a national accident file. Data from January 1973 on are being captured.</p> <p>The objective is to provide a timely automated data bank of national road accident data to satisfy research, management reporting and general informational needs; to help develop communication corridors between the provinces and the federal government to facilitate and encourage the two-way exchange of requests, data, and information in the road safety field.</p> <p>It is anticipated that as a result of this project Statistics Canada will be provided with regular access to the File for generation of periodic road accident reports and regular reports, statistical analysis, and responses to Ad Hoc requests will be provided by M.O.T. to provinces and other users.</p> <p>The system will be named TRAID, an acronym for Traffic Accident Information and Data System.</p>

Title of Project:	EXTENDED ONTARIO ACCIDENT FILE
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	B. R. Carr, <i>Chief, Systems Evaluation.</i>
Co-Investigator:	SETAK Computer Services Corporation, <i>Contractor.</i>
Date Started:	March, 1973.
Project Status as of April, 1973:	
Estimate Completion Date:	October, 1973.
Project Abstract:	<p>No automated source of make/model data in accident occurrences was available in Canada. Such a data base is necessary to support the Canadian Motor Vehicle Safety Standards and Regulations.</p> <p>For calendar-year 1972, Ontario road accident data on make/model of accident involved vehicles and other data, were coded and key-punched from the accident forms. These "extended" data were merged with the existing Ontario automated accident file to create the extended file. About 200,000 accidents were processed.</p> <p>The objective of this endeavour was to provide an automated data bank that could respond to requests connecting make/model and road accident data for the Province of Ontario.</p> <p>Numerous research studies will be conducted on the File, to provide some insight into the accident experience of different makes and models of cars.</p>

Title of Project:	THE BREATHALIZER LEGISLATION: AN INFERENTIAL EVALUATION
Name of Research Organization:	Ministry of Transport, Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.
Principal Investigator:	B.R. Carr, <i>Chief, Systems Evaluation.</i>
Co-Investigator:	H. Goldberg, <i>Statistician.</i>
Date Started:	February, 1971.
Project Status as of April, 1973:	Active.
Estimate Completion Date:	September, 1973.
Project Abstract:	<p>The Breathalyzer Legislation, introduced on December 1, 1969, made it an offence for a Motor Vehicle driver to have a blood alcohol content in excess of 80 milligrams of alcohol in 100 millilitres of blood. A breath testing device was introduced, as were penalties for refusing a breath test.</p> <p>The study includes the results of a before and after telephone survey of public awareness of the legislation, a trend analysis of serious accidents, a before and after comparison of fatal accident frequency at night and on weekends, breathalyzer test results and blood alcohol concentrations of fatally, injured drivers, and a comparison with British experience subsequent to their drinking/driving legislation.</p> <p>This study was undertaken to evaluate the effectiveness of the Breathalyzer Legislation in reducing serious road accidents in Canada.</p> <p>The Breathalyzer Legislation was found to have neither a large nor sustained effect.</p>

**"SCHEDULE C
CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS**

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x				x	x						x
Shift Sequence	102	x	x				x	x						x
Defrosting Defogging	103	x	x				x	x						x
Wiping and Washing	104	x	x				x	x						x
Hydraulic Brakes	105							x						
Hydraulic Hoses	106						x	x			x			
Reflecting Surfaces	107	x	x				x	x						x
Lighting	108	x				x	x	x			x			
Lighting	108A		x					x						x
Tires	109							x						
Tires and Rims	110							x						
Rearview Mirrors	111						x							
Rearview Mirrors	111A	x						x						
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x					x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x		x	x		x
Power Windows	118							x	x					
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x		x			x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x	x					x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x		x			x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Disc Hub Caps	211							x	x					

SCHEDULE C—Continued
CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Windshield Mounting	212							x						
Side Door Strength	214							x						
Bumpers	215							x						
Roof Intrusion Protection	216							x						
Fuel System	301							x						
Flammability	302	x	x				x	x						x
Emission Device	1101	x	x				x	x						x
Crankcase Emission	1102	x	x				x	x						x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x				x	x						x
Diesel Opacity	1104	x	x				x							x
Evaporative Emission	1105	x	x				x	x						x
Noise	1106	x				x	x	x						x
Lighting	1201								x	x				
Vehicle Number	1202				x				x					
Handgrips	1203				x				x					
Noise	1204								x					
Shielding	1205				x				x					
Engine Controls	1206				x				x					
Tie Down	1207				x				x	x				
	1208										x			
Tow Bar	1209									x				
Brakes	1210								x					

MOTOR VEHICLE SAFETY DEFECT RECALL CAMPAIGNS
1 April 72 to 31 March 1973

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
American Motors	17,573		9
Bluebird Coach	159		1
British Leyland Motors		3,691	7
Canadian Motor Industries		4,300	1
Checker Motors		11	1
Chrysler	50,314	6,000	31
Ford	439,589	5,213	29
Freightliner	131		1
General Motors	281,947	1,360	27
International Harvester	760		6
King Seagrave	28		1
Mack Trucks	1,355		9
Motor Coach Industries	214		1
Nissan		151,248	4
Renault		9,671	1
Rolls Royce		13	1
S.M. Industries	48		1
Volkswagen		1,432	4
Volvo		4,476	2
White Trucks	176		4
Airstream	266		1
Atco Industries	131		1
Can-Car	773		1
Canadian Trailmobile	1,340		3
Columbia Trailers	150		1
Fruehauf	637		1
Tipping Trailers	20		1
Westank	124		1
Willock	21		1
Arctic Cat		900	1
Suzuki		35	1
Boa Ski	1,175		2
Bombardier	87,074		8
Chapparral		1,550	1
John Deere		357	1
Kiekhaefer Mercury		1,500	1
Massey Ferguson		1,280	1
Moto-Ski	3,087		1
Sno-Jet	10,786		5
Totals			
	897,878	193,037	174

Grand Total: 1,090,915

**MOTOR VEHICLE SAFETY DEFECT RECALL
CAMPAIGN CATEGORIES 1972-73**

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Minibikes		Motorcycles	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering.....	289,838	6,209	6,231				5,083					
Service Brakes.....	21,553	471	8,173		675		7,175	1,280				
Parking Brake.....	125											
Suspension.....	29	97	1,695		650		12,625					
Fuel Supply.....	29,878	3,636	767									
Engine.....	30,670	65,574	3,193				56,321	351			35	
Powertrain.....	87,431	13	239				5,437					
Structure.....	14,140	19,885	2,153				6,539					
Electrical System.....	1,687	1,265										
Visual System.....	287	4,311										
Lighting and Communications Systems	334	15	15		266			3,050				
Interior System.....	287,031	1,838	218									
Heater, Air Conditioner Ventilation.....	2,005											
Towing Eqpt.....	14											
Others.....	4,037	12,128	711		8,962				900			
					1,691							
Totals.....	769,059	187,421	23,395		12,244		93,180	4,681	900		35	

DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 869 FORMAL PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1973

Vehicle Alleged Defects by System

System	Passenger Vehicles	Trucks	Buses	Fire Trucks	Motorcycles	Mobile Homes	Snowmobiles	Travel Trailers
Steering	131	18	1		2		1	
Service Brake	246	9	3	1				1
Parking Brake	7							
Suspension	101	2				2	2	
Fuel Supply	43	2					1	1
Engine	99	3			1			
Power Train	64	41					5	
Structure	52	3						
Electrical System	24							
Visual System	87							
Lighting & Signal System	31	2						
Interior System	15	1						
Heater-Air Conditioner Ventilating System	21							
Accessories	4							1
Other	23							
Totals	948	81	4	1	3	2	9	3

**COMPANIES CONTACTED UNDER THE MOTOR VEHICLE SAFETY
ACT AND AUDIT INSPECTIONS COMPLETED**

Industry	Manufacturer	Importer	Approximate Annual Volume	Number of Audits April 1, 1972 to Mar. 31/73	Volume Represented %
Automotive					
Passenger car	7*	21	1,384,000	28	100
Truck & chassis-cab	10*		305,000	12	100
Truck body	380		30,500	322	90
Commercial trailers	230		13,500	93	95
Bus-coach	10	2	8,500	12	100
Tires	9		22,000,000	6	70
Special Vehicles					
Snowmobiles	19	43	276,000	40	95
Recreational trailers	210	128	85,000	135	85
Motorcycles/minibikes	12	75	80,000	51	90
Snowmobile cutters	18		12,200	11	90
Motor Homes (MPV)	51	27	2,600	44	75
Equipment and Components				60	
Special Investigations				80	
Total	956	298		894	

*Major North American manufacturers also import vehicles but are not included as importers.

MOTOR VEHICLE TEST PROGRAMS

Laboratories	Brake Hoses	CMVSS 106	Lamps & Reflectors	CMVSS 108	Pneumatic Tires	CMVSS 109	Brake Fluids	CMVSS 116	Head Restraints	CMVSS 202	Steering Column	Displacement	CMVSS 204	Hinges & Latches	CMVSS 206	Seat Anchorage	CMVSS 207	Seat Belt Assembly	CMVSS 209	Seat Belt Assembly	CMVSS 210	Windshield Mounting	Fuel Tanks and	Connectors	CMVSS 301	Flammability	CMVSS 302	Emissions	CMVSS 1100	Snowmobiles	CMVSS 1200
										1		2	1	12	1										10						5
Department of Public Works																															
Quality Engineering Test Establishment & General Testing Labs.			16		394																										
Calspan Corporation											10											10	10								
Emission Laboratory (Department of the Environment)																													28		
Canadian Standards Association	6	90					4											7													5
Industrial Research Institute, University of Windsor																															17
Hovey and Associates Vehicle Systems Engineering Consultants																															
Total Tests	6	106	394	4	1	10	2	1	17	1	10	10	2	1	17	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	28	27	
Components Per Test	13	12	3													12															
Total Number of Components	52	1272	1182													204															

NOTE: Each test consists of several phases for determination of specific attributes.

PROGRAMMES D'ESSAI DE VÉHICULES AUTOMOBILES

Annexe "H"

Laboratoires															
	Conduites de freins NSVAC 106	Lampes et cataphotes NSVAC 108	Pneumatiques NSVAC 109	Liquides pour freins NSVAC 116	Appui-tête NSVAC 202	Solidité de l'ancrage de la colonne de direction NSVAC 204	Charnières et attaches NSVAC 206	Ancrage des sièges NSVAC 207	Ceintures de sécurité NSVAC 209	Ancrage des ceintures de sécurité NSVAC 210	Cadre du pare-brise NSVAC 212	Réservoir d'essence et raccords NSVAC 310	Inflammabilité NSVAC 302	Gaz d'échappement NSVAC 400	Motoneiges NSVAC 1200
Ministère des Travaux publics					1		2	1	12	1			10		5
Etablissement d'essai en techniques de la qualité et laboratoires d'essais généraux		16	394												
Calspan Corporation						10					10	10			
Laboratoire d'essais sur les émissions (Ministère de l'Environnement)														28	
Association canadienne de normalisation	6	90		4					7						
Institut de recherche industrielle, Université de Windsor															5
Hovey and Associates Ingénieurs-conseils															17
Essais, total	6	106	394	4	1	10	2	1	19	1	10	10	10	28	27
Pièces, par essai	13	12	3						12						
Nombre total de pièces	52	1272	1182						204						

REMARQUE: Chaque essai comprend plusieurs phases portant chacune sur des points précis.

**SOCIÉTÉS VISITÉES EN VERTU DE LA LOI SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES
AUTOMOBILES ET INSPECTION EFFECTUÉES**

Industrie	Fabricant	Importateur	Volume annuel approx.	Nombre d'inspections 1 ^{er} avril 1972 au 31 mars 1973	Volume représenté en %
Automobile					
Véhicules de tourisme	7*	21	1,384,000	28	100
Camions et châssis	10*		305,000	12	100
Carrosseries de camions	380		30,500	322	90
Remorques utilitaires	230		13,500	93	95
Autobus et autocars	10	2	8,500	12	100
Pneus	9		22,000,000	6	70
Véhicules spéciaux					
Motoneiges	19	43	276,000	40	95
Remorques d'agrément	210	128	85,000	135	85
Motocyclettes et minimoto	12	75	80,000	51	90
Trainaux de motoneiges	18		12,200	11	90
Roulottes automobiles	51	27	2,600	44	75
Equipement et pièces				60	
Enquêtes spéciales				80	
Total	956	298		894	

* Les principaux constructeurs nord-américains importent aussi des véhicules mais ne sont pas compris parmi les importateurs

**RÉPARTITION, PAR SYSTÈMES PRÉSUMÉS DÉFECTUEUX DE 689 PLAINTES OFFICIELLES DU PUBLIC
AVANT FAIT L'OBJET D'ENQUÊTES AU COURS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE 1972-1973**

Systèmes présumés défectueux

Système	Voitures de Tourismes	Camions	Autobus	Fourgons d'incendie	Moto- cyclistes	Maisons roulantes	Moto- neiges	Remorques d'agrément
Direction	131	18	1		2		1	
Freins de service	246	9	3	1				1
Frein de stationnement	7							
Suspension	101	2				2	2	
Circuit de carburant	43	2					1	1
Moteur	99	3			1			
Transmission	64	41					5	
Châssis	52	3						
Système électrique	24							
Organes de visibilité	87							
Systèmes d'éclairage et de signalisation	31	2						
Équipement intérieur	15	1						
Chauffage, climatisation, aération	21							
Accessoires	4							1
Autres	23							
Total	948	81	4	1	3	2	9	3

CATÉGORIES DE VÉHICULES TOUCHÉES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL EN 1972-1973

Système défectueux	Voitures de tourisme		Camions et autobus		Remorques		Motoneiges		Minimotos		Motocyclettes	
	can.	import.	can.	import.	can.	import.	can.	import.	can.	import.	can.	import.
Direction.....	289,838	6,209	6,231				5,083					
Freins de service.....	21,553	471	8,173		675		7,175	1,280				
Frein de stationnement.....	125											
Suspension.....	29	97	1,695		650		12,625					
Circuit de carburant.....	29,878	3,636	767									
Moteur.....	30,670	65,574	3,193				56,321	351				35
Transmission.....	87,431	13	239				5,437					
Châssis.....	14,140	19,885	2,153				6,539					
Système électrique.....	1,687	1,265										
Organes de visibilité.....	287	4,311										
Systèmes d'éclairage et de signalisation.....	334		15		266			3,050				
Équipement intérieur.....	287,031	1,838	218									
Chauffage climatique.....	2,005											
Équipement de remorquage.....	14											
Autres.....	4,037	12,128	711		8,962					900		
					1,691							
Total.....	769,059	187,421	23,395		12,244		93,180	4,681		900		35

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES POUR
DEFAUTS POUVANT NUIRE A LA SECURITE
1^{er} avril 1972 au 31 mars 1973

Constructeur		Veh. canadiens	Veh. imp.	Nombre de campagnes
American Motors	.....	17,573		9
Bluebird Coach	.....	159		1
British Leyland Motors	.....	3,691		7
Canadian Motor Industries	.....	4,300		1
Checker Motors	.....	11		1
Chrysler	.....	50,314	6,000	31
Ford	.....	439,589	5,213	29
Freightliner	.....	131		1
General Motors	.....	281,947	1,360	27
International Harvester	.....	760		6
King Seagrave	.....	28		1
Mack Trucks	.....	1,355		9
Motor Coach Industries	.....	214		1
Nissan	.....		151,248	4
Renault	.....		9,671	1
Rolls Royce	.....		13	1
S.M. Industries	.....	48		1
Volkswagen	.....		1,432	4
Volvo	.....		4,476	2
White Trucks	.....	176		4
Airstream	.....	266		1
Alco Industries	.....	131		1
Can-Car	.....	773		1
Canadian Trailmobile	.....	1,340		3
Columbia Trailers	.....	150		1
Fruehauf	.....	637		1
Tipping Trailers	.....	20		1
Westank	.....	124		1
Willock	.....	21		1
Arctic Cat	.....	900		1
Suzuki	.....	35		1
Boa Ski	.....	1,175		2
Bombardier	.....	87,074		8
Chapparral	.....	1,550		1
John Deere	.....	357		1
Kiekhæfer Mercury	.....	1,500		1
Massey Ferguson	.....	1,280		1
Moto-Ski	.....	3,087		1
Sno-Jet	.....	10,786		5
Total	.....	897,878	193,037	174

Total Général: 1,090,915

C-2

C-1

Titre du projet:

EVALUATION STATISTIQUE DES DISPOSITIONS DU CODE CRIMINEL
SUR LA CONDUITE EN ETAT D'EBRIETE

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Direction de la sécurité automobile et routière.

Enquêteur principal:

B.R. Carr,

Chef, Evaluation des systèmes.

H. Goldberg,

Statisticien,

Février 1971.

Date du début des travaux:

Etat des travaux en avril 1973:

Date prévue d'achèvement:

Septembre 1973.

Résumé:

Le 1er décembre 1969, le Code criminel a été modifié de façon à permettre la condamnation des conducteurs qui prennent le volant lorsque leur taux d'alcoolémie dépasse 80 milligrammes d'alcool par 100 centilitres de sang. La mesure du taux d'alcoolémie est faite à l'aide d'un dispositif de prélèvement et d'analyse de l'haléine. Le refus de se soumettre au prélèvement est passible des mêmes sanctions que la conduite en état d'ébriété. L'étude comprend les résultats d'un sondage téléphonique effectué avant et après l'adoption des nouvelles dispositions législatives, pour déterminer le degré de connaissance de la loi par le public. Elle comporte également une analyse des tendances des accidents graves, une comparaison de la fréquence des accidents mortels pendant la nuit et les fins de semaine avant et après l'adoption de la loi, une étude des taux d'alcoolémie des conducteurs tués dans des accidents et une évaluation comparative de l'expérience britannique dans le domaine de la législation alcool-conduite. L'étude avait pour but de déterminer dans quelle mesure les nouvelles dispositions du Code criminel avaient influencé le taux d'accidents graves au Canada. D'après les résultats obtenus, les dispositions en question n'ont eu qu'un faible effet, apparemment passager.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

FICHIER ELARGI D'ACCIDENTS DE L'ONTARIO

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

B. R. Carr,
Direction de la sécurité automobile et routière.

Chef, Evaluation des systèmes.

SETAK Computer Services Corporation,

Experts-conseils.

Mars 1973.

En cours.

Octobre 1973.

Résumé:

Date prévue d'achèvement:

Etat des travaux en avril 1973:

Date du début des travaux:

Il n'existe pas au Canada de fichier automatisé permettant de répartir les accidents selon la marque et le modèle des véhicules impliqués. De telles données seraient utiles lors de l'élaboration des normes de sécurité des véhicules automobiles. Pendant l'année civile 1972, le ministère des Transports a extrait des rapports d'accidents de l'Ontario les données concernant la marque et le modèle des véhicules impliqués, et d'autres renseignements, qui ont été codés et transcrits sur cartes perforées, qui portaient sur environ 200,000 accidents. Ces données ont été ajoutées au fichier d'accidents automatisé de l'Ontario pour former le fichier élargi. L'objectif de cette initiative était de créer une source de données automatisée permettant de relier les accidents à la marque et au modèle des véhicules en Ontario. L'existence de ce fichier permettra la réalisation de nombreuses études sur le comportement des divers véhicules.

FICHIER CANADIEN DES RÉSUMÉS D'ACCIDENTS

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Enquêteur principal:

Collaborateur:

Date du début des travaux:

État des travaux en avril 1973:

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

Il n'existe pas à l'heure actuelle de source automatisée de données nationales sur les accidents de la route. Les données d'accidents des services de police provinciaux sont envoyés tous les mois au ministère des Transports sur bande magnétique ou autrement. Elles sont codées et disposées uniformément pour former un fichier national. Le système fonctionne depuis janvier 1973. Cette banque de données pourra renseigner les chercheurs et les administrateurs et constituer une source de renseignements généraux. Elle permettra en outre d'établir des voies de communication entre les provinces et le gouvernement fédéral pour faciliter les échanges d'informations, particulièrement dans le domaine de la sécurité routière. Grâce à ce projet, Statistique Canada pourra produire des rapports périodiques et des analyses statistiques sur les accidents de la route au Canada. Le ministère des Transports s'occupera de son côté des demandes de renseignements spéciales des provinces et d'autres usagers. Le système portera le nom de TRALD (Traffic Accident Information and Data system, ou fichier sur les accidents de la route).

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,
Direction de la sécurité automobile et routière.

Enquêteur principal: P. J. Cooper,

E. R. Welbourne,

Chef, Systèmes routiers.

Chef, Systèmes de véhicules.

Juin 1972.

En cours.

Juillet 1973.

Cette étude a été entreprise en vue de résumer la somme de connaissances disponibles sur la contribution de l'éclairage aux accidents de la route. Il ne s'agit pas d'examiner et d'évaluer tous les aspects de l'éclairage artificiel, mais plutôt d'étudier les dernières techniques dans ce domaine afin d'évaluer la possibilité de réduire le nombre d'accidents en modifiant l'éclairage. L'étude passe en revue les problèmes physiologiques de la vision, les pratiques et le matériel d'éclairage ainsi que les études antérieures sur le rôle de l'éclairage dans les accidents. Elle formule des recommandations sur les recherches à entreprendre à l'avenir dans ce domaine.

Résumé:

Date du début des travaux:
État des travaux en avril 1973:
Date prévue d'achèvement:

EXIGENCES DE RENDEMENT DES PHARES DE MOTONEIGE

Nom de l'organisme responsable: Hovey and Associates Ltd., Ottawa.
Enquêteur principal: M. L.A. Garland,
Directeur des programmes d'essai.

Collaborateur:

Résumé:
Date prévue d'achèvement:

Etat des travaux en avril 1973:

Date du début des travaux:

Novembre 1972.

En cours.

Mai 1973.

Un éclairage insuffisant et des capacités limitées de freinage et de braquage s'associent à d'autres facteurs pour produire un taux d'accidents nocturnes proportionnellement très élevé parmi les motoneigistes. Cette étude s'occupe de l'un des aspects du problème.

L'organisme responsable a procédé, de nuit, à des essais pour mesurer la distance à laquelle on commence à distinguer des objets donnés placés sur le parcours de plusieurs motoneiges équipées de divers systèmes d'éclairage et conduites successivement par plusieurs personnes. Ces mesures ainsi que d'autres critères subjectifs (p. ex. la largeur souhaitable du faisceau des phares) ont été mises en corrélation avec le rendement photométrique des phares. L'objectif est d'avoir une évaluation objective du rendement des phares qui permet de conduire sûrement une motoneige la nuit, compte tenu des capacités limitées de freinage et de braquage de ces véhicules.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

Annexe "B"

AMÉLIORATION DES NORMES CONCERNANT LES CASQUES DE MOTOCYCLISTES

Nom de l'organisme responsable: Université d'Ottawa,
M. J.A. Newman,
Professeur adjoint, département de génie mécanique.

Enquêteur principal:

Collaborateur:

Date de début des travaux:

État des travaux en avril 1973:

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

Les normes actuelles de résistance des casques de motocyclistes sont fondées sur des essais en laboratoire menés d'une façon quelque peu arbitraire et qui ne sont liés que d'une façon qualitative à des accidents réels. Les responsables de l'étude mènent des recherches intensives sur une série d'accidents de moto dans lesquels les conducteurs ont été blessés à la tête. Des impacts sont simulés en laboratoire et une corrélation est établie entre la violence du choc et les indices de gravité des blessures. Les résultats de l'étude permettront de formuler d'une façon plus systématique les normes de rendement des casques de motocyclistes.

ATTELAGES DE REMORQUES ET PROBLÈMES DE STABILITÉ

Nom de l'organisme responsable: Université de Calgary.

Enquêteur principal: M. E. C. Mikulicik,

Professeur adjoint, département de génie mécanique.

Collaborateur:

Date du début des travaux: Mai 1973.

En cours de planification.

Novembre 1973.

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

sur plusieurs cas de rupture d'attelages ou de chaînes de sécurité de remorques, qui ont entraîné des accidents graves, particulièrement lorsqu'il s'agit de grands camions tirant plusieurs remorques. M. E. C. Mikulicik, de l'Université de Calgary, mène une étude préliminaire destinée à identifier les problèmes particuliers qui se posent, les solutions qu'on leur apporte actuellement et les besoins de recherche à long terme. Les résultats de cette étude permettront de formuler des recommandations préliminaires sur les aspects techniques d'une norme fédérale et de réglementer provinciaux uniformes concernant la résistance desattelages et des chaînes de sécurité des remorques.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

ETUDE DU CNR SUR LES SYSTEMES DE PHARES

Titre du projet: Nom de l'organisme responsable: Conseil national de chercheurs, Ottawa.
Enquêteur principal: M. A. H. Hall.
Collaborateur: Chef, Laboratoire des charpentes et des matériaux.

Date du début des travaux: Avril 1973.
Etat des travaux en avril 1973: En cours.
Date prévue d'achèvement: Indéterminée.

Résumé: L'installation de deux types de phares sur les véhicules: soit le type européen, soit le type américain. Cette étude découle d'une enquête sur les problèmes de sécurité que peut créer l'existence des deux types de phares sur nos routes. Grâce à une approche en même temps théorique et expérimentale, les responsables de l'étude cherchent à établir un modèle informatique complet de la perception visuelle nocturne des conducteurs, afin de formuler des critères pouvant servir à évaluer et à régler les divers types de phares. Il est prévu que l'étude fournira des critères quantitatifs précis de performance des phares et comprendra une analyse comparative des phares actuels et de prototypes expérimentaux.

Titre du projet:

EXTRAPLICATION DE L'EFFICACITÉ DE DIVERS SYSTÈMES DE PROTECTION DES OCCUPANTS

Nom de l'organisme responsable: Université de la Saskatchewan, Saskatoon.
Enquêteur principal: M.L. Glen Watson,
Groupe d'étude des accidents de la route
Université de la Saskatchewan.

Collaborateur:

Date du début des travaux:

Etat des travaux en avril 1973:

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

Septembre 1975.
En cours de planification.
Juillet 1973.
semble des accidents de la route au Canada avec assez de détails pour permettre l'extrapolation des données sur l'efficacité des systèmes de protection des occupants et justifier les normes qu'il faudra peut-être adopter à l'avenir dans ce domaine.
Le projet comprend deux phases: d'abord, l'obtention de données par la consultation des sources canadiennes appropriées ou par échantillonnage; ensuite, l'utilisation de ces données pour estimer l'efficacité comparative des diverses politiques qu'il est possible d'adopter à l'égard des systèmes de protection des occupants.
L'objet de l'étude est d'établir une base de données pertinentes et de mettre au point un modèle de prédiction permettant d'estimer la réduction du nombre de morts et de blessés qu'il est possible d'atteindre grâce à des combinaisons données de systèmes de protection dont on connaît déjà la performance biomécanique.
On pense que le modèle confirmera que les ceintures de sécurité donnent le rapport efficacité/coût le plus élevé, mais il est encore impossible de prévoir l'ampleur des résultats que le modèle permettra d'obtenir.

ETUDE DES CÔTS EN AVANTAGES DE L'AMÉLIORATION DE LA VISIBILITÉ

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Sorès Incorporée, Montréal.

Enquêteur principal:

M. R. Riendeau,

Analyste principal,

Novembre 1972.

En cours.

Date des travaux en avril 1973:

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

On connaît actuellement le coût de la performance technique d'un certain nombre de dispositifs permettant d'améliorer la visibilité dans les véhicules automobiles. Ces dispositifs ont déjà reçu un accueil assez favorable de la part du public. On ne connaît cependant pas le rapport coût/avantages de ces systèmes. Les enquêteurs ont mis au point un modèle statistique fondé sur des données d'accidents et sur des observations simultanées du degré de visibilité, de la température ambiante et d'autres facteurs pertinents. Ils ont ensuite utilisé ce modèle pour évaluer les avantages marginaux de certaines améliorations apportées à la visibilité. L'objectif était de déterminer si les avantages nets (réduction du nombre d'accidents) découlant de l'amélioration des systèmes de désembuage, de dégivrage, etc. dépasseraient le coût des améliorations apportées. Selon les résultats obtenus, il est peu probable, en général, que les avantages mesurables des améliorations en dépassent le coût, bien que certaines améliorations puissent être obtenues à un coût essentiellement nul.

ETUDE DE RENTABILITÉ DES PROGRAMMES D'ÉLIMINATION
DES OBSTACLES ROUTIERS

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Direction de la sécurité automobile et routière,

P.J. Cooper,

Chef, Systèmes routiers.

Collaborateur:

Date de début des travaux:

Juillet 1973.

Etat des travaux en avril 1973:

En cours de planification.

Date prévue d'achèvement:

1974.

Résumé:

Les responsables du réseau routier ont besoin de plus de renseignements sur le rapport avantages/coût de l'élimination d'obstacles routiers afin d'établir un ordre de priorité à ces égard.

L'étude mentionnée en rubrique comporte la formulation et l'établissement d'un modèle avantages/coût qui servira à prendre des décisions économiques dans le domaine de l'élimination des obstacles routiers. Le modèle initial sera basé sur les données et la documentation existantes puis sera modifié, étalonné et perfectionné en fonction des données fournies par les autorités provinciales. L'objet de l'étude est de permettre la mise au point d'un modèle de travail qui aidera à décider de l'affectation de crédits budgétaires à l'élimination ou à la modification d'obstacles routiers.

Les travaux seront basés sur l'expérience et les données recueillies aux Etats-Unis, en Europe et au Canada, et devraient permettre d'élaborer des équations utiles pour les ministères provinciaux de la Voirie.

ETUDE DES SURFACES DE ROULEMENT DES ROUTES

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports.

Enquêteur principal: Direction de la sécurité automobile et routière.

P.J. Cooper,

Chef, Systèmes routiers.

Juin 1973.

En cours de planification.

1975.

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

Date de début des travaux:

Etat des travaux en avril 1973:

Collaborateur:

de la chaussée et les accidents. Les données recueillies serviront ensuite de

point de départ à des enquêtes sur place comprenant notamment la mesure

du coefficient de frottement du revêtement sur divers tronçons de route et sa

corrélation avec les accidents occasionnés par des dérapages.

La collecte des données ne se fera probablement que dans une ou deux pro-

vinces. On espère que cette étude permettra d'établir une relation entre les

accidents et le coefficient de frottement de la route.

TELÉSURVEILLANCE VIDÉO D'UNE INTERSECTION

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Direction de la sécurité automobile et routière.

Chef, Systèmes humains.

P.J. Cooper,

Enquêteur principal:

Octobre 1972.

En cours.

Indéterminée.

Lors de l'observation et du dénombrement du trafic, la notation et la classifi-

cation des faits observés sont subjectives et souvent varient considérablement

d'une personne à une autre.

Afin de mettre au point des méthodes améliorées d'observation du trafic, un

matériel d'enregistrement sur bande-vidéo a été installé à un certain nombre

de points dans la région d'Ottawa. Les accidents et les incidents graves sont

enregistrés et les chercheurs, en se fondant sur le contenu des bandes et sur

les rapports de police (s'il y en a), tenteront d'analyser les causes de ces acci-

dents et incidents et leurs relations avec d'autres facteurs comme le schéma

d'écoulement du trafic et les caractéristiques géométrique de l'endroit.

On espère aussi grâce à ces travaux établir une comparaison entre l'analyse

par enregistrement vidéo et l'analyse par observation directe afin de détermi-

ner si l'utilisation de systèmes d'enregistrement de ce genre par les organis-

mes responsables des routes et de la circulation est rentable.

Résumé:

Date prévue d'achèvement:

État des travaux en avril 1973:

Date du début des travaux:

Collaborateur:

ETUDE DE L'ENTREMÈLEMENT DES VÉHICULES AUX ENTRÉES D'AUTOROUTES

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Enquêteur principal: P.J. Cooper,

Chef, Systèmes routiers.

Septembre 1972.

En cours.

1974.

Date prévue d'achèvement:

Etat des travaux en avril 1973:

Collaborateur:

Nous ne disposons à l'heure actuelle que de peu de renseignements sur le comportement des véhicules placés dans des situations d'entremèlement à haute vitesse aux entrées d'autoroutes et sur les rapports entre ce comportement et la conception des voies d'accélération. L'étude citée en rubrique a pour objet de déterminer un modèle d'entremèlement aux entrées d'autoroute et, ayant ainsi identifié les facteurs significatifs, de les relier à la sécurité routière et aux pratiques actuelles de conception des voies d'accélération. Le modèle devrait représenter le comportement du flot de véhicules et des réactions des conducteurs aux entrées d'autoroute et servirait à lier la forme géométrique des voies d'accélération à la sécurité routière.

L'étude a débuté par la collecte et l'analyse de données dans la région d'Ottawa et a maintenant été étendue à la région de Montréal.

INFLUENCE DE LA SURVEILLANCE POLICIÈRE SUR
LE COMPORTEMENT DES CONDUCTEURS

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Direction de la sécurité automobile et routière.

Enquêteur principal:

P. J. Cooper,

Chef, Systèmes routiers.

M. Rotman,

Directeur de projet, DeLeuw, Cather Canada Ltd.

Date du début des travaux:

Août 1972.

État des travaux en avril 1973:

En cours.

Date prévue d'achèvement:

Janvier 1974.

Résumé:

Nous disposons de peu de données scientifiques sur l'influence des divers types et niveaux de surveillance policière sur la fréquence et la gravité des accidents de la route. On présume que la surveillance policière a par elle-même un effet positif sur les accidents et c'est une des principales raisons pour lesquelles les corps policiers de tout le Canada s'occupent activement d'appliquer le code de la route. L'objet de l'étude est de fournir aux corps policiers du Canada des moyens plus objectifs de déterminer les niveaux de surveillance nécessaires.

Sept croisements ont été choisis aux fins de l'étude et les chercheurs ont analysé le comportement des conducteurs à ces endroits (i) avant de varier l'intensité de la surveillance policière (ii) pendant une période de quatre semaines ou l'intensité de la surveillance policière était variée et (iii) pendant une période de deux semaines après que la surveillance policière ait été amenée à son niveau initial. Les données ainsi recueillies ont été réunies et un rapport provisoire traitant de la méthode d'enquête a été présenté.

Les données contenues dans le rapport provisoire sont maintenant analysées afin de déterminer l'influence de la surveillance policière sur le comportement des conducteurs aux croisements.

Titre du projet:

ETUDE DES CONFLITS ET DE L'ÉCOULEMENT DE LA CIRCULATION AUX CROISEMENTS

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,

Direction de la sécurité automobile et routière,

F.J. Cooper,

Chef, Systèmes routiers.

Collaborateur:

Date de début des travaux:

Etat des travaux en avril 1973:

En cours.

Octobre 1973.

Résumé:

Il s'agit d'une étude entreprise afin d'évaluer divers modèles de prédiction des accidents aux croisements. Diverses variables ont été examinées: volume du trafic, temps de manœuvre des véhicules, conflits de circulation et infractions au code de la route. On a découvert des corrélations significatives accidents-conflits, accidents-volume de trafic et accidents en fonction d'un indice de risque temps-volume. Même si les renseignements recueillis ont semblé appuyer l'hypothèse de l'existence d'une relation entre les accidents et les conflits de circulation, les corrélations obtenues n'étaient pas d'un ordre élevé et on a constaté que le concept des conflits de circulation, dans sa forme actuelle, ne constituerait probablement jamais un outil viable pour l'étude de croisement particuliers, sauf en ce qui concerne l'identification des points dangereux à un croisement donné. L'étude a démontré que les meilleurs modèles de prédiction des accidents étaient ceux qui se fondaient sur le volume de trafic. L'inclusion d'un facteur temporel de risque, même si elle n'améliore pas la corrélation d'ensemble, fournit néanmoins des indications permettant d'appliquer certaines variances dans les accidents que le volume du trafic ne suffisait pas seul à justifier.

PRATIQUES DE CONCEPTION DES ROUTES AU CANADA

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports,
Direction de la sécurité automobile et routière.
Enquêteur principal: S.C. Wilson,
P.J. Cooper,
Collaborateur: Chef, Systèmes routiers.
Date du début des travaux: 1972.
État des travaux en avril 1973: En cours.
Date prévue d'achèvement: 1974.
Résumé:

Beaucoup d'éléments de la conception des routes et de l'organisation du trafic sont très importants pour la sécurité routière. Certains d'entre eux ont été identifiés par le Comité sur la sécurité routière de l'Association des routes et transports du Canada qui est en train de les étudier. Les délibérations du Comité ont fait ressortir qu'il existe actuellement au Canada une foule de pratiques différentes dans le domaine de la conception des routes. Afin de déterminer lesquelles de ces pratiques sont les plus efficaces, on a jugé nécessaire d'en dresser un inventaire complet, avec les résultats obtenus dans chaque cas. Il serait alors possible d'apporter les améliorations nécessaires. Un questionnaire a été préparé et envoyé à chacune des dix provinces et à bon nombre de grandes municipalités du Canada afin de savoir quelles sont les pratiques actuellement en vigueur relativement à la conception de routes et à l'organisation du trafic. Les réponses au questionnaire ont ensuite été interprétées et les résultats collationnés et comparés. En s'inspirant de ces résultats, le Comité rédigera un rapport recommandant les pratiques les plus appropriées.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

Titre du projet: ELABORATION D'UN SYSTÈME DE SIGNALISATION ROUTIÈRE
Annexe "B"

Nom de l'organisme responsable: Dudas Kuypers Adamson Ltd.,
Dessinateurs Industriels, Toronto.
G. E. Adamson.
J. Kuypers.
Date de début des travaux: 28 octobre 1972.
En cours.
31 mai 1973.
Le rapport contient des données sur les aspects visuels et les aspects physiques de la signalisation routière ainsi que sur les éléments de perception.

Enquêteur principal:
Collaborateur:
Date de début des travaux:
Etat des travaux en avril 1973:
Date prévue d'achèvement:

Résumé:

ÉVALUATION DE LA SIGNALISATION ROUTIÈRE

Titre du projet:

Nom de l'organisme responsable: Université de Calgary.

Enquêteur principal: Dr. R. E. Dewart,

Département de psychologie.

J. G. Ellis,

Département de psychologie.

28 octobre 1972.

En cours.

31 mars 1974.

L'étude a pour objet de mettre au point une méthode objective d'évaluation des signaux routiers et de tester les divers paramètres importants dans la perception de ces signaux. Nombre de méthodes ont été utilisées dans le passé, tant en laboratoire que sur place, pour évaluer les signaux routiers. La nécessité d'efforts coordonnés à long terme visant à déterminer les divers processus de perception des signaux se fait maintenant sentir. En outre, les différents éléments d'un signal (forme, couleur, nature) doivent faire l'objet d'une étude plus poussée s'inspirant de principes de la psychologie et de méthodes de recherche. Le projet comprendra essentiellement deux phases: des recherches en laboratoire et des enquêtes sur place. Dans la première phase, les chercheurs examineront les divers processus psychologiques liés à la perception des signaux et évalueront certaines composantes des signaux eux-mêmes. Des enquêtes sur place seront ensuite effectuées afin de déterminer si les conclusions obtenues en laboratoire sont applicables dans des situations réelles.

Résumé:

Date prévue d'achèvement:

État des travaux en avril 1973:

Date du début des travaux:

Collaborateur:

Recherche sur la sécurité routière Rapport

Annexe "B"

PERCEPTION DE LA SIGNALISATION ROUTIÈRE

Nom de l'organisme responsable: Université de Calgary.

Enquêteur principal: Dr. R.E. Dewart.

Département de psychologie.

Collaborateur:

Date du début des travaux:

11 novembre 1972

Etat des travaux en avril 1973:

En cours.

Date prévue d'achèvement:

31 mai 1973.

Résumé:

Preliminaire à l'élaboration d'un système de signalisation routière. Le rapport devait exposer les caractéristiques des signaux efficaces, un exposé de la méthodologie et des données sur l'acuité visuelle, l'acuité perceptive, l'organismatisme perceptuelle, le traitement des données, la vision nocturne ainsi que bien d'autres renseignements relatifs à la signalisation routière.

MOTIVATION DU PORT DE LA CEINTURE DE SÉCURITÉ (TERRE-NEUVE)

Titre de projet:

Nom de l'organisme responsable: Université Memorial de Terre-Neuve.

Enquêteur principal: Dr. Edward T. Hannah.

Professeur adjoint, Département de psychologie.

Collaborateur:

Date du début des travaux:

15 février 1973.

En cours de planification.

28 février 1974.

Date prévue d'achèvement:

Résumé:

L'étude a pour objet de recueillir auprès des automobilistes un grand nombre de données sur les facteurs qui motivent leur attitude particulière à l'égard de la ceinture de sécurité (éléments affectifs, caractéristiques, importance et nature de la motivation, situation particulière). Les renseignements ainsi recueillis seront ensuite soumis à une analyse multivariable dans l'espoir d'extraire ou d'identifier les variables et les interactions qui peuvent inciter le plus fortement une personne à utiliser ou à ne pas utiliser la ceinture de sécurité. Au premier stade, le travail comportera l'élaboration de programmes d'entrevues et de mesures projectives de la motivation ainsi que l'essai préliminaire d'échelles de personnalité qui pourraient être utiles (échelles de contrôle interne-externe, etc.). Ces échelles feront ensuite l'objet d'essais. On procédera ensuite à l'étude proprement dite qui sera menée dans plusieurs types de localités allant des grandes villes aux agglomérations rurales. On sélectionnera 25 automobiles utilisant la ceinture de sécurité de 25 autres qui ne l'utilisent pas dans chaque type de localité et on les soumettra à un interrogatoire détaillé et au test projectif, puis on leur appliquera les échelles de personnalité. L'étape finale comportera le codage des renseignements recueillis lors des entrevues, la notation des tests et l'analyse des données résultantes.

ETUDE SUR LA CEINTURE DE SÉCURITÉ (ONTARIO)

Titre du projet:
Nom de l'organisme responsable: Université de Toronto.
Enquêteur principal: Dr. B.W.E. Bragg.
Collaborateur: Département de psychologie.
Date de début des travaux: Janvier 1973.
État des travaux en avril 1973: En cours de planification.
Date prévue d'achèvement: Décembre 1973.
Résumé:
On procèdera à des enquêtes pour recueillir des données sur le rapport entre les attitudes à l'égard des ceintures de sécurité et leur utilisation déclarée. De plus, on réunira des renseignements sur les effets des facteurs externes (conception des ceintures de sécurité, etc.) et des facteurs démographiques sur le port de la ceinture.
Cinquante conducteurs seront soumis à un interrogatoire poussé. On étudiera particulièrement l'importance de l'avantage subjectif escompté du port de la ceinture de sécurité. Si l'on découvre que c'est la probabilité subjective d'un accident qui incite à utiliser la ceinture, cela voudrait dire que les programmes de modification des attitudes destinés à accroître chez l'individu la conscience de sa vulnérabilité pourraient être efficaces. Les chercheurs examineront en outre les croyances normales. Une évaluation dans la population de la perception des normes sociales liées à l'utilisation de la ceinture de sécurité et des attitudes individuelles à cet égard peut conduire au lancement d'une campagne de sécurité axée sur les normes sociales positives touchant le port des ceintures de sécurité. On étudiera aussi les motifs qui poussent à ne pas utiliser les ceintures.

Une enquête par la poste auprès de 1,000 conducteurs ontariens, sélectionnés d'après les dossiers provinciaux, sera effectuée afin d'évaluer les caractéristiques démographiques de ceux qui utilisent la ceinture de sécurité et de ceux qui ne le font pas. Le questionnaire portera notamment sur le modèle de la voiture, le type de ceinture et la présence d'un avertisseur sonore. Les réponses permettront de déterminer si le modèle de la ceinture de sécurité influe sur son utilisation. D'autres questions traiteront de l'origine ethnique, de l'emploi, de l'âge, du sexe, de l'état civil, etc., afin que les chercheurs puissent évaluer l'incidence des caractéristiques démographiques sur l'utilisation de la ceinture de sécurité. Les autres questions dépendront du résultat des entrevues qui auront eu lieu au début de l'étude.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

Annexe "B"

Titre du projet: MOTIVATION DU PORT DE LA CEINTURE DE SÉCURITÉ (SASKATCHEWAN)

Nom de l'organisme responsable: Université de la Saskatchewan, Saskatoon.

Enquêteur principal: Dr. C.K. Knapper,

Chef du département de psychologie.

Collaborateur: A.J. Cropley,

Département de psychologie.

Date du début des travaux: janvier 1973.

État des travaux en avril 1973: En cours de planification.

Janvier 1974.

Date prévue d'achèvement:

Résumé: Le projet vise à étudier les diverses attitudes à l'égard de la sécurité en voiture chez un échantillon représentatif du grand public, afin d'être en mesure de faire des recommandations sur la manière d'intensifier l'utilisation de la ceinture de sécurité.

Enquête préparatoire. Un certain nombre de "spécialistes" (p. ex., des policiers de Regina) seront interrogés sur les facteurs qui, d'après leur expérience personnelle en matière de sécurité routière, peuvent pousser un automobiliste à utiliser ou à ne pas utiliser la ceinture de sécurité.

Enquête préliminaire. On procédera à des enquêtes dans des groupes de dix personnes expérimentées afin de vérifier certaines des hypothèses avancées au cours des entrevues préparatoires et d'élaborer d'autres hypothèses et lignes de conduite. Ces enquêtes préliminaires serviront aussi de sessions de formation à l'intention des enquêteurs qui participeront à l'étape finale du projet.

Enquête pilote. Cette partie du projet comprend une série d'entrevues sans programme fixe portant sur un sous-échantillonage de cinquante personnes, s'inspirant des données réunies aux deux premières étapes et des renseignements tirés d'ouvrages de référence. Les entrevues auront probablement lieu au domicile de l'enquête et seront conduites par un enquêteur accompagné d'un responsable. En plus de ces entrevues, on pourra appliquer d'autres techniques, comme des mesures de la personnalité et des enquêtes sur le comportement.

Enquête proprement dite. Une revue d'ensemble des travaux effectués lors des étapes précédentes permettra d'obtenir une version abrégée du programme. Quarante cent cinquante enquêtes, constituant un échantillon représentatif de la population de Regina, seront interrogées. À partir des données ainsi recueillies, on élaborera des recommandations concernant des hypothèses futures possibles et des enquêtes ultérieures sur la motivation du port de la ceinture de sécurité.

Recherche sur la sécurité routière Rapport

Annexe "B"

Titre du projet:

ENQUÊTE MONDIALE SUR LES MESURES DE LUTTE CONTRE LA CON-
DUITE EN ETAT D'EBRIÉTÉ

Nom de l'organisme responsable: Ministère des Transports.

Direction de la sécurité automobile et routière.

Enquêteur principal:

Dr. C.M. Stroh,

Chef, Systèmes humains.

Dr. G. J.S. Wilde,

Professeur de psychologie à l'Université Queen's.

S.C. Wilson,

Directeur adjoint, Elaboration des mesures préventives

Ministère des Transports.

Janvier 1971.

En cours.

Mars 1974.

Résumé:

Date prévue d'achèvement:

Date des travaux en avril 1973:

Date du début des travaux:

L'enquête consistait à dresser une liste de toutes les mesures de prévention de la conduite en état d'ébriété appliquées dans chaque pays et de recueillir des données sur l'efficacité de chacune de ces mesures et une documentation suffisante pour déterminer les conditions particulières qui influent sur l'efficacité de mesures préventives données.

Un questionnaire portant sur les diverses mesures préventives a été envoyé à bon nombre de pays. Vingt-huit de ces pays l'ont rempli et renvoyé avec suffisamment de données pour qu'il puisse être inclus dans le rapport. Le rapport définitif, intitulé "Alcool et sécurité routière", comprend:

a) Un sommaire des travaux;

b) Une étude détaillée des mesures préventives utilisées pour lutter contre la conduite en état d'ébriété. Chacune de ces mesures, est examinée individuellement, en même temps que l'expérience de chacun des pays concernés;

c) Une description, par pays, des recherches, des lois et des mesures concernant le problème alcool-conduite.

d) Une revue des enquêtes sur route touchant le problème alcool-conduite et des méthodes détaillées, élaborées à l'échelle internationale, pour la conduite des enquêtes sur route;

e) Un catalogue des dispositifs utilisés pour les tests d'haleine.

Le rapport de ce projet comprendra deux (2) volumes et trois séries de textes de référence.

Nom de l'organisme responsable: Université de l'Alberta.

Enquêteur principal: Paul F. Zelhart,

Professeur adjoint, département de psychologie.

Collaborateur:

Date du début des travaux: 22 août 1972.

État des travaux en avril 1973: En cours.

Date prévue d'achèvement: 15 décembre 1973.

Résumé:

Ce projet a pour but de déterminer s'il existe des traits caractéristiques qui différencient ceux qui conduisent en état d'ébriété des breveurs-problèmes en général. Les responsables étudieront 5 groupes distincts de conducteurs et tenteront de cerner les traits caractéristiques particuliers à chaque groupe. Sujets (200 par catégorie):
a) Personnes condamnées pour conduite en état d'ébriété;
b) Alcooliques qui prétendent s'abstenir de conduire lorsqu'ils sont en état d'ébriété;
c) Gros buveurs non alcooliques possédant de bons dossiers de conducteurs;
d) Conducteurs normaux (aucune condamnation pour conduite en état d'ébriété et aucun accident dans les cinq années précédentes); et
e) Conducteurs qui ont été responsables de deux accidents ou plus dans les cinq années précédentes.
Divers renseignements de nature personnelle et des données caractérielles seront recueillis et analysés.

Nom de l'organisme responsable: Conseil canadien de la sécurité.

Enquêteur principal: P.J. Farmer,

Collaborateur: Dr. C.M. Stroh,

Date du début des travaux: 1er décembre 1972.

Etat des travaux en avril 1973: Terminés.

Date d'achèvement: 14 janvier 1972.

Résumé: Une campagne visant à combattre la conduite en état d'ébriété a été menée à Regina (Saskatchewan), avec Saskatoon (Saskatchewan) comme ville-té-

moins.

Afin d'évaluer les résultats de la campagne, des enquêtes ont été effectuées à Regina et à Saskatoon (ville-témoins), les jeudi, vendredi et samedi soirs, de 19h à 20h, de 21h à 22h et de minuit à 2h, avant, pendant et après la campagne. Les équipes d'enquête comprenaient quatre personnes dans chaque ville. Chaque équipe s'est rendue à trois endroits différents chaque nuit. L'enquête menée avant la campagne (23 au 25 novembre et 30 novembre au 2 décembre) et celle qui s'est déroulée après la campagne (4 au 6 et 11 au 13 janvier) ont donc chacune permis de recueillir des données à 18 lieux d'enquête. Seulement 9 de ces lieux, choisis au hasard, ont été visités au cours de l'enquête menée pendant la campagne (21 au 23 décembre).

A cause d'une défectuosité du matériel, les résultats des tests d'haléine n'étaient pas fiables et ne figurent pas dans le rapport.

Rien n'indique clairement que la campagne alcool-conduite ait réussi à sensibiliser la population ou à changer les attitudes de façon notable. Elle ne semble avoir eu pour effet que de rendre le public plus conscient du risque de condamnation à des taux d'alcoolémie inférieurs à 0,08%. A cet égard, la connaissance du public de cet élément s'est accrue de façon sensible à Regina et est restée au même niveau à Saskatoon, la ville-témoins.

Nom de l'organisme responsable: Université de l'Alberta.
Enquêteur principal: Paul F. Zelnart,
Professeur adjoint, Département de psychologie.
Collaborateur: J. George Strachan,
Conseiller du procureur général (alcoolisme) et Directeur
du programme de lutte contre la conduite en état d'ébriété.
Date du début des travaux: Septembre 1972.
État des travaux en avril 1973: En cours.
Date prévue d'achèvement: Mai 1974.
Résumé:

Le programme de lutte contre la conduite en état d'ébriété de l'Alberta est un vaste programme d'éducation du public destiné à combattre la conduite en état d'ébriété. La première phase de cette étude consista à évaluer l'efficacité du programme en mesurant ses effets sur le taux de récidive. Les traits caractéristiques des personnes condamnées pour conduite en état d'ébriété par la Cour d'Edmonton; (1) La possibilité d'une déviation systématique dans l'affectation de sujets aux cours compris dans les programmes de lutte contre la conduite en état d'ébriété; et (3) La différence, s'il y en a, entre les taux de récidive chez les conducteurs condamnés qui suivent les cours et les conducteurs condamnés qui ne les suivent pas.

Si les recherches démontrent l'efficacité du programme, on étudiera (phase 2) les différences de réaction d'une personne à une autre face au programme et on mesurera les changements d'attitude et de connaissances pour élucider les mécanismes qui sont à l'origine des changements de comportement.

EXIGENCES DE LA CONDUITE AUTOMOBILE

Nom de l'organisme responsable: Université Queen's, Kingston (Ontario).

Enquêteur principal: Dr. G.J.S. Wilde,

Professeur au département de psychologie.
MM. G. Currie, D. Heatt,

21 mai 1970.

En cours.

Date du début des travaux: 1973:
Date prévue d'achèvement:

Résumé:

Pour connaître le comportement d'un conducteur dans des situations de conduite automobile données, il faut d'abord l'observer dans des conditions soigneusement contrôlées. On doit tenir compte des caractéristiques du véhicule, des conditions de la route et des dispositions du conducteur (vigilance, charge perceptuelle) pour obtenir une évaluation réaliste. Cela est impossible à réaliser dans des conditions réelles; il faut donc recourir à un matériel de simulation.

Le "Motoprobe" qu'on est en train de construire permettra de mesurer un certain nombre de variables de la conduite automobile. Certaines de ces variables dépendent du conducteur (rythme cardiaque et réaction galvanique de la peau) et d'autres, de l'interaction entre le conducteur et le véhicule (mouvements du volant, vitesse, etc.). D'autres variables du milieu sont en outre enregistrées par un observateur qui évalue les mouvements particuliers du trafic (interaction avec les autres conducteurs, etc.) ou tente de mesurer d'un moment donné, une charge perceptuelle ou une mesure connue de la conscience des risques peuvent être combinés avec les mesures susmentionnées, tous ces éléments étant mesurés presque simultanément.

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses 1972-1973
Juin 1972 au 31 mars 1973	British Columbia Research, Vancouver (C.-B.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$18,000.00	\$18,000.00 (terminé)
Févr. 1973 à mars 1974	Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$31,000.00	\$14,000.00
Févr. 1973 à mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Enquêter sur des défauts touchant la sécurité de véhicules de modèles récents qui seraient susceptibles de causer des accidents.	\$16,000.00	\$15,000.00
Avril 1972 au 31 mars 1973	Établissement d'essai en technique de la qualité, ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ont.)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$75,000.00	\$52,751.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Association canadienne de normalisation, Rexdale (Ont.)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$40,000.00	\$28,335.00 (terminé)
Mai 1972 au 31 mars 1973	General Testing Laboratories Inc., Springfield, Va.	Procéder à des essais de pneus.	\$50,000.00	\$42,428.00 (terminé)
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Hovey and Associates Ltd., ingénieurs-conseils, Ottawa (Ont.)	Dispenser des services généraux de soutien technique.	\$40,000.00	\$39,777.00 (terminé)
Nov. 1972 au 31 mars 1973	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	Vérifier la conformité de véhicules aux normes de sécurité.	\$50,000.00	\$46,500.00 (terminé)
Déc. 1972 au 31 mars 1973	Institut de recherche industrielle, Université de Windsor, Windsor (Ont.)	Procéder à des mesures du bruit produit par les moteurs.	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00 (terminé)
Nov. 1972 au	Hovey and Associates Ltd., ingénieurs-conseils, Ottawa (Ont.)	Aider à modifier le véhicule de démonstration de la Direction de la sécurité automobile et routière du Ministère des Transports.	\$ 9,850.00	\$ 9,817.00 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NEGOCIES PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses 1972-1973
Déc. 1972 au 31 mars 1973	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Sask.)	Étudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation de la ceinture de sécurité.	\$25,000.00	\$22,500.00
Janv. 1973 au 31 mars 1973	Université de Toronto, Toronto (Ont.)	Étudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation de la ceinture de sécurité.	\$18,590.00	\$ 8,365.00
Janv. 1973 au 31 mars 1973	Memorial University of St. John's, Saint-Jean (Terre-Neuve)	Étudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation de la ceinture de sécurité.	\$25,000.00	\$ 5,000.00
Janv. 1973 au 31 mars 1973	Setak Computer Services Corporation, Toronto (Ont.)	Étudier la faisabilité d'un fichier mécanographique sur les accidents de la circulation et créer un fichier de ce genre.	\$145,000.00	\$33,930.00
Janv. 1973 au 31 mars 1973	Hovey and Associates Ltd., ingénieurs-conseils, Ottawa (Ont.)	Organiser, sur une base expérimentale, une étude des aides à la traction en hiver.	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00 (terminé)
Janv. 1973 au 31 mars 1973	Control Systems Research Incorporated, Arlington, Va.	Mettre au point un fichier mécanographique pour classer les données provenant des essais de pneus.	\$ 18,000.00	\$15,000.00
Avril 1972 au 31 mars 1973	Université de Toronto, Toronto (Ont.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 23,400.00	\$20,273.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Ecole Polytechnique, Université de Montréal, Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 22,000.00	\$20,152.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Université McGill Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 23,460.00	\$23,460.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Université du Nouveau- Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 23,800.00	\$23,800.00 (terminé)
Oct. 1971 au 31 mars 1973	Université d'Alberta Edmonton (Alberta)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 21,000.00	\$14,500.00 (terminé)
Mars 1972 au 31 mars 1973	Université de Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant des véhicules neufs.	\$ 20,000.00	\$20,000.00 (terminé)

LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses 1972-1973
Sept. 1972 au 31 mars 1973	Dudas, Kuypers Adamson Ltd., experts-consults en composition industrielle, Toronto (Ont.)	Étudier les ouvrages et publications traitant des aspects de l'art graphique, de l'architecture et de l'ophtalmologie qui touchent à la signalisation routière	\$10,000.00	\$ 9,998.00 (terme)
Sept. 1972 au 31 mars 1973	Hovey and Associates Ltd., experts-consults, Ottawa (Ont.)	Étudier les caractéristiques des phares nécessaires pour permettre la conduite sûre d'une motoneige la nuit.	\$27,000.00	\$19,964.00
Sept. 1972 au 31 mars 1973	Foundation of Canada Engineering Corporation Toronto (Ont.)	Effectuer une enquête sur route sur le comportement alcool-conduite dans la province d'Ontario, organiser une enquête nationale sur le problème alcool-conduite et participer à sa réalisation.	\$32,000.00	\$ 3,252.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Dr. D.H. Johnson, Ottawa (Ontario)	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige qui ont fait des blessés au cours de l'hiver 1972-1973.	\$14,200.00	\$13,744.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Dr. André Guimont, Université Laval, Québec (Qué.)	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige qui ont fait des blessés au cours de l'hiver 1972-1973.	\$13,500.00	\$ 7,326.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige qui ont fait des blessés au cours de l'hiver 1972-1973.	\$14,000.00	\$11,043.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Université de Calgary, Calgary (Alb.)	Organiser et effectuer des recherches pour la mise au point d'une méthode objective d'évaluation des signaux routiers et l'identification des divers paramètres à considérer dans ce domaine.	\$24,350.00	\$12,000.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Sorès Incorporée, Montréal (Qué.)	Étudier le rapport coût/avantages de normes améliorées concernant la visibilité dans les automobiles pendant l'hiver.	\$68,000.00	\$41,895.00
Oct. 1972 au 31 mars 1973	Acres Consulting Services Limited, Toronto (Ont.)	Étudier la faisabilité de l'établissement d'un centre d'essai de véhicules automobiles.	\$60,000.00	\$19,000.00
Nov. 1972 au 31 mars 1973	Conseil canadien de la secu- rité, Ottawa (Ontario)	Évaluer l'efficacité d'une campagne de sensibilisation du public au problème alcool-conduite.	\$35,000.00	\$27,867.00
Nov. 1972 au 31 mars 1973	Hovey and Associates Ltd., ingénieurs-consults, Ottawa (Ont.)	Évaluer, sous l'angle de la sécurité, les caractéristiques d'une série de motoneiges de modèles récents.	\$26,000.00	\$19,725.00
Déc. 1972 au 31 mars 1973	Kates, Peat, Marwick and Co., Toronto (Ont.)	Créer un fichier mécanographique sur les accidents de la route signalés au Canada.	\$53,000.00	\$18,000.00

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses 1972-1973
Juillet 1970 au 31 mars 1972	Université Queen's, Kingston (Ontario)	Mettre au point le matériel et la technologie pouvant permettre de mesurer les réactions d'un conducteur face aux exigences de la conduite automobile.	\$27,600.00	\$24,000.00 (reporté à 1973-1974)
Sept. 1971 à juin 1972	Institut de recherche industrielle, Univ. de Windsor, Windsor (Ont.)	Évaluer un projet de règlement visant à réduire le bruit des véhicules automobiles.	\$10,000.00	\$10,000.00 (terminé)
Nov. 1971 à juin 1972	Dr. D.E. Brown, Ottawa (Ont.)	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de moto/moteur ayant fait des blessés au cours de l'hiver 1971-1972.	\$12,000.00	\$11,014.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Conseil national de recherches, Ottawa (Ont.)	Effectuer deux études comportant l'évaluation des projecteurs et des systèmes de degivrage et de désenneigement de lunette arrière.	\$35,000.00	\$34,500.00 (terminé)
Avril 1972 au 31 mars 1973	Université du Nouveau- Brunswick, Fredericton (N.-B.)	Procéder à une étude visant à réunir et à analyser des données sur les mouvements de véhicules et les conflits de trafic aux intersections en vue de mettre au point un modèle de prédiction des accidents	\$13,245.00	\$13,047.00 (terminé)
Avr. 1972 au 31 mars 1973	Université de Toronto, Toronto (Ontario)	Procéder à une étude en vue de réunir et d'analyser des données sur les mouvements de véhicules et les conflits de trafic aux intersections en vue de mettre au point un modèle de prédiction des accidents.	\$14,105.00	\$13,000.00
Avril 1972 au 31 mars 1973	Université de la Colombie- Britannique, Vancouver (C.-B.)	Procéder à une étude en vue de réunir et d'analyser des données sur les mouvements de véhicules et les conflits de trafic aux intersections en vue de mettre au point un modèle de prédiction des accidents.	\$ 9,925.00	\$ 9,880.00 (terminé)
1 ^{er} mai 1972 au 31 mars 1973	Deleuw, Cather, Canada Ltd., ingénieurs-consults, Toronto (Ontario)	Faire rapport sur les méthodes et pratiques courantes au Canada relativement aux aspects de la conception des routes et de l'écoulement du trafic qui influent directement sur la sécurité routière.	\$25,000.00	\$24,594.00 (terminé)
Juin 1972 au 31 mars 1973	Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)	Organiser et effectuer des recherches de base sur le problème de la conduite en état d'ébriété.	\$20,500.00	\$15,000.00 (terminé)
Juin 1972 au 31 mars 1973	Deleuw, Cather, Canada Ltd., ingénieurs-consults, Toronto (Ont.)	Étudier les effets de la surveillance policière sur le comportement des conducteurs à des intersections choisies de la ville de Toronto.	\$80,000.00	\$87,490.00 (terminé)

Pneus

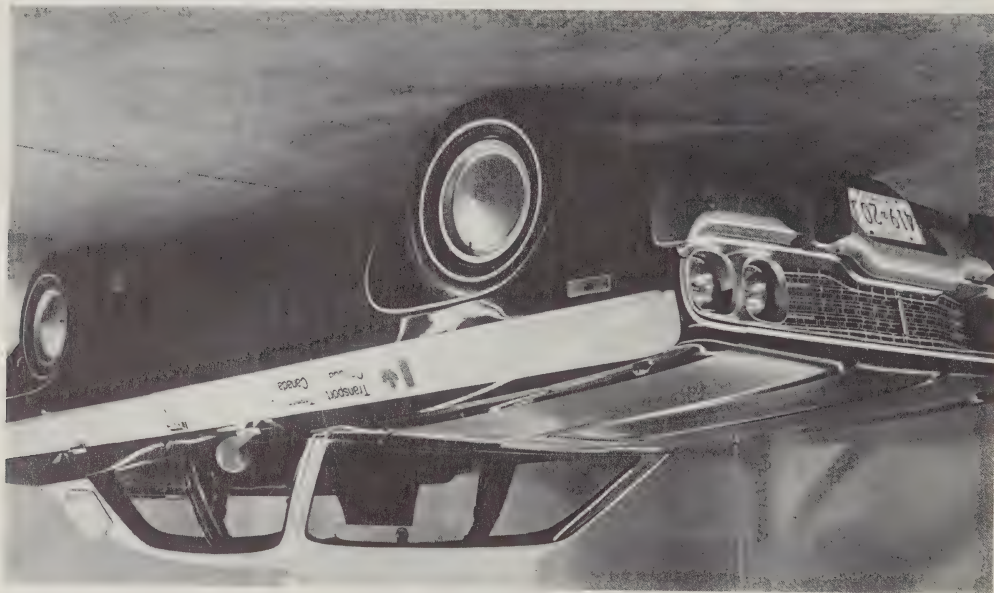
Une mauvaise combinaison de pneus sur un véhicule peut causer une instabilité dangereuse et entraîner des accidents. Installer différentes sortes de pneus sur une automobile est généralement à déconseiller. Les enquêtes sur les accidents prouvent toutefois de plus en plus qu'il est nécessaire d'établir des règlements dans ce domaine. La Division étudie donc actuellement les effets de différentes combinaisons de pneus sur la stabilité et le contrôle d'une grande variété d'automobiles.

Freins

La Division des projets spéciaux étudie actuellement la possibilité d'adopter des normes plus sévères à l'égard du rendement des freins des véhicules. Elle examine notamment la diminution de rendement occasionnée par les conditions rigoureuses de l'hiver canadien et la déailliance des circuits de freins hydrauliques due à la corrosion des conduites et à d'autres problèmes.

Voiture de sécurité

La Direction de la sécurité automobile et routière a mis au point une voiture expérimentale de sécurité. Le véhicule vise deux buts: évaluer les avantages que représentent pour la sécurité diverses innovations techniques et renseigner le public sur les nombreux dispositifs de sécurité et de lutte contre la pollution dont les voitures neuves sont dotées, en application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.



Une des meilleures façons d'évaluer ces dispositifs de sécurité est de les installer sur un véhicule automobile courant et d'utiliser ce dernier dans des conditions réelles. Ordinaiement, cette évaluation subjective doit s'accompagner d'une autre, objective. Par exemple, en faisant des essais sur le rétroviseur périscopique, il est important de déterminer comment son efficacité est diminuée par la condensation, la pluie, la neige et l'accumulation de poussière dans des conditions normales d'utilisation. Il faut vérifier tant sur la route qu'en laboratoire que le rétroviseur périscopique remplit bien sa fonction principale, celle d'améliorer la visibilité arrière. Les essais peuvent révéler des angles morts que le conducteur sur la route n'a pu déceler. Un autre exemple de ce genre d'évaluation porte sur le système d'essui-phare et de lave-phare des projecteurs. Il faut entreprendre des essais routiers pour déterminer dans quelle mesure ce système élimine la saleté, la glace et la neige, et des essais en laboratoire pour évaluer la diminution de l'intensité lumineuse occasionnée par les conditions de la route. Le but principal de ce véhicule spécial est donc de déterminer le surcroît de sécurité qu'assurent les nouvelles caractéristiques techniques, au moyen d'une évaluation subjective sur la route et d'une évaluation objective en laboratoire.

Afin de renseigner le public sur les normes de sécurité actuelles et projetées, le véhicule a été présenté, et continuera à l'être, dans différentes grandes expositions, telles que le Salon international de l'auto de Montréal et l'Exposition nationale du Canada à Toronto. De telles expositions offrent aux membres de la Direction une occasion unique de discuter avec le public des caractéristiques techniques du véhicule ainsi que des dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Citermes en fibre de verre

Un petit nombre de citermes en fibre de verre ont été mises au point et utilisées au Canada pour transporter les produits dangereux tels que les acides. Les propriétés mécaniques des plastiques renforcés de fibre de verre ne sont pas aussi connues que celles des alliages d'acier et d'aluminium généralement utilisés dans la fabrication des citermes. On étudie actuellement la possibilité d'élaborer une norme de sécurité pour les citermes portant une citerme en plastique renforcé de fibre de verre afin de maintenir l'excellente réputation acquise par ce nouveau matériau au cours des neuf dernières années, pour le cas où d'autres constructeurs de camions-citermes décident de s'en servir.

Enquêtes sur les défauts

L'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles prévoit une procédure de notification de "tout défaut de construction, de conception ou de fonctionnement d'un véhicule automobile ou de ses pièces qui nuit ou risque de nuire à la sécurité de fonctionnement de ce véhicule".

La Direction a établi un système d'information permettant de conserver et d'analyser systématiquement des renseignements sur de presumed défauts touchant à la sécurité des véhicules, provenant de diverses sources, y compris le public.

Les plaintes du public font l'objet d'enquêtes détaillées qui ont pour but

- a) d'identifier les défauts qui peuvent nuire à la conduite sûre des véhicules ou contribuer à causer des accidents;
- b) d'obtenir des renseignements sur la conformité des véhicules aux normes de sécurité automobile, à l'usage de la Division de l'application des règlements;
- c) de s'assurer, s'il y a lieu, que les fabricants prennent les mesures nécessaires pour corriger les défauts qui représentent un danger pour la sécurité;
- d) de fournir des renseignements sur lesquels pourront se fonder de nouvelles normes de sécurité ou des modifications des normes actuelles.

Plaintes du public

Au cours de l'année, la Division a reçu 850 plaintes traitant de presumed défauts de véhicules automobiles. Sur ce total, 585 ont été retenues pour étude et 188 ont fait l'objet d'enquêtes détaillées. Par suite de ces enquêtes, les fabricants et les importateurs ont organisé 10 campagnes de rappel portant sur 185,711 véhicules. Ces campagnes de rappel ont aussi contribué au rappel de 167,000 véhicules dans d'autres pays.

D'après les résultats des enquêtes, beaucoup des plaintes reçues du public étaient dues à un entretien insuffisant du véhicules ou à des réparations mal faites.

Motoneiges

Les motoneiges comptent parmi les catégories de véhicules assujetties aux dispositions de la Loi et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles. Vu l'utilisation croissante de ces véhicules, la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts leur porte une attention particulière.

En menant des enquêtes sur les plaintes relatives à la conception et à la fabrication des motoneiges, la section des enquêtes sur les défauts a recueilli des renseignements pouvant aider à établir de nouvelles normes et à améliorer les normes existantes.

Jusqu'à présent, les enquêtes ont révélé deux problèmes principaux:

- a) protection insuffisante de l'embrayage et d'autres pièces mobiles de la transmission; et
- b) blocage du papillon des gaz en position ouverte durant la mise en marche, ce qui fait que la moto-neige démarre avant que le conducteur en ait le contrôle.

On ne peut trop souligner l'importance de mettre rapidement la Direction au courant de tout défaut pouvant nuire à la sécurité des motoneiges. C'est seulement ainsi que le programme d'enquêtes peut être efficace.

Collaboration internationale

Des dispositions ont été prises cette année en vue de réunir les rapports canadiens d'enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents avec ceux du ministère des Transports des États-Unis, afin d'établir une meilleure base de données à l'intention des chercheurs. Le fichier mécanographique du centre d'information de l'institut de recherche sur la sécurité routière (HRSI), à l'université du Michigan renferme maintenant toutes les données provenant des enquêtes pluridisciplinaires canadiennes. Réunies à celles des États-Unis, ces données portent sur plus de 1500 véhicules et 2500 occupants.

Collaboration nationale

La collaboration des services de police du Canada est indispensable au succès du programme d'enquêtes sur les accidents et les défauts. La Direction se félicite à cet égard de la précieuse collaboration de la Gendarmerie royale du Canada, de la Police provinciale de l'Ontario, de la Sûreté du Québec et des corps de police municipaux. Pareillement, l'aide qu'ont apportée les services de police aux équipes universitaires d'enquête sur les accidents et les défauts a considérablement favorisé le succès de leurs travaux.

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET LES DÉFAUTS

James A. Bancroft
 Chef, Enquêtes sur les accidents
 et les défauts

La Division des enquêtes sur les accidents et les défauts a pour objectifs:

- d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité des véhicules automobiles;
- de déterminer s'il est nécessaire d'adopter de nouvelles normes; et
- d'identifier les défauts de véhicules qui, ayant contribué à provoquer un accident, peuvent se re-

trouver sur d'autres véhicules en service.

La Division fournit aussi des renseignements sur la cause des accidents et d'autres données pour aider à la réalisation de programmes de recherche et de développement.

La Division compte deux sections: l'une s'occupe des enquêtes sur les accidents et l'autre, des enquêtes sur les défauts. En plus de leurs propres enquêteurs à Ottawa, les deux sections sont aidées par huit équipes d'enquête sur les accidents et les défauts réparties à travers le Canada. Au cours de l'année écoulée, il a fallu augmenter le personnel de la Division et avoir recours à des experts-conseils et à des employés occasionnels afin de s'occuper du grand nombre de plaintes du public et de contrôler et diriger l'activité du nombre croissant des équipes d'enquête travaillant sous contrat. La Division a aussi complété ses programmes d'enquêtes en consultant une partie des principaux aspects techniques de certaines enquêtes à des experts-conseils privés.

Les résultats des enquêtes sur les accidents et les défauts effectués par la Division ou pour son compte ont permis à la Division des techniques de sécurité automobile d'évaluer l'efficacité de normes existantes, de déterminer s'il est nécessaire d'en élaborer de nouvelles et de s'assurer que les fabricants de véhicules découvrent et rectifient les défauts touchant la sécurité.

Enquêtes sur les accidents

La Division compte en tout neuf équipes chargées de mener des enquêtes approfondies sur les accidents. Sept se trouvent dans des universités à travers le Canada, une au Conseil de recherches d'une province et une autre au bureau central de la Direction à Ottawa. Les équipes situées à l'extérieur de la région d'Ottawa participent à des enquêtes spéciales sur de presumed défauts, après avoir obtenu l'autorisation de la Direction.

Le tableau suivant indique le nombre total des rapports d'enquête sur des accidents publiés à ce jour:

	1970	1971	1972	1973	Total
Equipe d'Ottawa	5	19	11	2	37
Université McGill (Montréal)	2	20	14		36
Université de Toronto	6	17	13	1	37
Ecole Polytechnique					
(Université de Montréal)	6	7	13	2	28
Université du Nouveau-Brunswick		12	13		25
Université de la Saskatchewan			13	2	15
Université de l'Alberta			17	3	20
Centre de recherches de la Colombie-Britannique			1	3	4
Université du Manitoba					
TOTAL	19	75	95	13	202

(31 mars)

D'après les enquêtes, beaucoup d'accidents étudiés semblaient avoir été provoqués par les mêmes facteurs, les plus courants étant l'alcool, l'inattention, les réactions inadéquates et l'inexpérience. La Direction consacre beaucoup d'efforts à l'étude du problème de l'alcool, à l'incitation au port des ceintures de sécurité, à la collecte de renseignements supplémentaires sur les défauts d'ordre mécanique, à l'étude des obstacles routiers et à l'éducation des conducteurs.

L'analyse des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents qu'effectuent les différentes équipes a travers le Canada indique clairement que les normes de sécurité prescrites en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles réduisent le taux d'accidents graves et mortels. La ceinture de sécurité est sans doute le facteur le plus important à cet égard. On a remarqué que l'installation obligatoire d'appuie-têtes (norme 202) a manifestement réduit la gravité des blessures au cou résultant de collisions par l'arrière. L'analyse des accidents d'autobus a révélé qu'un certain nombre de décès et de blessures étaient dus à l'éjection d'occupants par les fenêtres basculantes latérales. La Direction a donc élaboré une norme de sécurité imposant une fixation plus solide de ces fenêtres.

Les activités de la Division ne devraient pas être jugées seulement sur le nombre de rappels de véhicules ou d'enquêtes. Par suite de ses travaux, la Division a considérablement influencé les modifications apportées, par exemple, aux systèmes d'attache du capot et des portes, aux rétracteurs de ceintures de sécurité, aux rétro-viseurs intérieurs, aux silencieux et aux programmes d'entretien, de réparation et de formation de l'industrie automobile. Quant aux motoneiges, l'activité de la Division a contribué à l'amélioration des chenilles et de la suspension.

La Division distribue les rapports d'enquête pluridisciplinaires à tous les gouvernements provinciaux pour fins de planification et de recherche, aux universités participantes comme documents de référence, à l'industrie automobile pour lui permettre d'améliorer la construction de ses véhicules et aux gouvernements étrangers, dans le cadre d'échanges de renseignements sur la sécurité routière.

Parc automobile fédéral de contrôle des normes de sécurité

Des arrangements provisoires ont été conclus avec le Comité des véhicules à moteur du gouvernement et certains ministères fédéraux afin de grouper des voitures de tourisme achetées par l'État en un parc soumis à des contrôles touchant la sécurité. La formation de ce parc, dont la composition doit être représentative des véhicules neufs immatriculés au Canada, a été différée en 1972-1973 en raison de complications administratives. La mise en œuvre du programme est prévue pour 1973-1974. Les véhicules échantillonnés seront, à l'origine, évalués tous les six mois pendant leur durée utile au service du gouvernement des points de vue:

- a) de leur conformité au Règlement;
- b) des mesures correctives prises à la suite de campagnes de rappel; et
- c) de toute détérioration pouvant nuire à la sécurité, pendant la durée utile des véhicules.

Le parc d'essais de 37 voitures de tourisme, constitué pour les besoins des essais sur les gaz d'échappement en 1972-1973, a servi de parc pilote pour la mise au point de méthodes d'inspection et d'essai de ce genre et a fourni les véhicules nécessaires à certains programmes d'essais choisis.

Inspections provinciales des véhicules automobiles

En 1972-1973, une étude préliminaire de tous les programmes provinciaux d'inspection de véhicules automobiles a été effectuée par des fonctionnaires de la Division de l'application des règlements qui se sont rendus à chacun des centres d'inspection du Canada. Les renseignements qu'ils ont réunis sur les méthodes des inspections provinciales ont été utilisés afin de trouver des méthodes d'améliorer le rapport coût/avantages de telles inspections et l'efficacité des normes de sécurité considérées comme essentielles au maintien du rendement des véhicules dans les conditions d'utilisation particulières au Canada. Les contacts individuels établis au cours de cette enquête et entretenus par la suite ont amélioré les communications entre la Direction et les fonctionnaires provinciaux directement responsables de l'inspection périodique et obligatoire des véhicules automobiles. Des données sur les importants défauts remarqués au cours des inspections provinciales sur les automobiles de modèle récent sont maintenant transmises régulièrement à la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts qui les étudie au corrélation avec les autres défauts et cas de non-conformité qui lui sont signalés.

Programmes d'essai spéciaux

Centre d'essais: Un contrat a été adjugé à un bureau canadien d'ingénieurs-conseils au cours de l'année pour la conduite d'une étude de faisabilité concernant l'établissement d'un Centre gouvernemental d'essai des véhicules automobiles. Les responsables de l'étude feront enquête sur toutes les installations gouvernementales susceptibles d'être modifiées pour servir à des inspections détaillées, à des essais et à l'évaluation de véhicules et étudieront d'autre part la possibilité de construire un centre d'essai complètement nouveau. Les responsables de l'étude analyseront indépendamment le besoin fondamental d'un tel centre d'essai et son utilisation pratique par les ingénieurs fédéraux et provinciaux d'un certain nombre de ministères et d'organismes. Ils examineront en outre la possibilité que ce centre serve également aux fabricants canadiens de véhicules et de pièces automobiles. Le rapport et les recommandations de cette étude devraient être présentés vers l'automne de 1973.

Installations d'essais: Au cours de l'année, la Division s'est procuré les équipements suivants d'inspection et d'essai:

- a) instruments et équipement de base pour un centre temporaire d'essai établi dans les locaux loués et dont l'utilisation est partagée avec la Direction de la lutte contre la pollution atmosphérique du ministère de l'Environnement à Ottawa;
- b) Dispositifs de base pour des essais touchant à la protection des occupants. Ces dispositifs ont été mis au point dans les laboratoires du ministère des Travaux publics à Ottawa. Ils permettront d'évaluer efficacement la conformité des véhicules aux normes visant la réduction de la gravité des accidents;
- c) Nouvelle machine automatique d'essai de pneus à 4 postes, commandée en août 1972 et reçue en mars 1973. Cette machine se trouve actuellement dans le laboratoire de l'Établissement d'essai en technique de la qualité (Ministère de la Défense nationale) et permettra d'augmenter considérablement le nombre des essais de conformité de pneus de camions et d'automobiles;
- d) Goniomètre automatisé contrôlé par ruban pour la mesure de l'intensité lumineuse. Les pièces électroniques de ce nouvel appareil ont été commandées et doivent être reçues en 1973-1974. Elles seront assemblées au laboratoire d'essai de l'Établissement d'essai en technique de la qualité (Ministère de la Défense nationale). Il s'agira du goniomètre le plus moderne et le plus efficace du Canada et son utilisation facilitera considérablement la mise en œuvre d'un programme élargi de essais de conformité des feux de véhicules automobiles; et
- e) Équipement d'essai en laboratoire. Mis au point durant l'année, cet équipement comprend notamment

- (i) du matériel d'essai de pare-chocs;
- (ii) des appareils d'essai des dispositifs de protection des motoneiges; et
- (iii) du matériel d'essai des conduites de freins hydrauliques.

Les données empiriques réunies grâce aux programmes d'essai de 1971-1972 et 1972-1973 ont servi de base à l'élaboration de programmes d'achat d'équipement de base afin de doter les laboratoires canadiens de l'équipement approprié pour la conduite d'essais de conformité portant sur toutes les catégories prescrites de véhicules et de pièces automobiles.

Au cours de l'année financière 1972-1973, la portée et l'efficacité des programmes d'inspection élaborés l'année précédente par la Division de l'application des règlements ont été améliorées. Ces programmes ont pour objet de vérifier les déclarations de conformité aux normes faites par les fabricants. Les annexes "G", "H" et "I" contiennent plus de détails sur les inspections et les essais effectués en 1972-1973.

Ces données statistiques illustrent les deux principales fonctions de la Division qui sont:

- a) l'inspection technique des véhicules automobiles et l'évaluation des méthodes de conception, de construction et de contrôle de la qualité des entreprises qui construisent et importent ces véhicules; l'essai en laboratoire de ces véhicules et de leurs pièces pour s'assurer qu'ils sont conformes aux normes énoncées dans le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.
- b) l'essai en laboratoire de ces véhicules et de leurs pièces pour s'assurer qu'ils sont conformes aux normes énoncées dans le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.

Visites d'inspection

L'application du programme a nécessité 894 visites d'inspection et des démarches auprès de plus de 1 200 compagnies de l'industrie automobile, d'importateurs privés choisis et de ministères et organismes fédéraux et provinciaux. Les vérifications de conformité servent à assurer que la production des compagnies reste toujours conforme aux normes de sécurité. Elles comportent des inspections techniques des catégories prescrites de véhicules automobiles et de pièces de véhicules et l'évaluation des systèmes de conception, de construction et de contrôle de la qualité des compagnies, y compris leurs rapports de contrôle de la qualité destinés à confirmer la conformité aux normes des véhicules de série.

Pour les besoins de l'administration, les inspections des véhicules et les visites aux compagnies continuent d'être confiées à deux sections distinctes, l'une s'occupant surtout des véhicules et des pièces automobiles et l'autre, des véhicules spéciaux et d'agrément. Ces deux sections sont chacune dirigée par un ingénieur principal de conformité et comprennent un ingénieur et cinq vérificateurs de conformité. En 1972-1973, cinq nouveaux inspecteurs ont été engagés pour compléter le groupe de dix prévu en 1971.

Essais de conformité

Les programmes d'essais de 1972-1973 ont porté sur 2 700 pièces et 38 véhicules et ont donné lieu à 627 essais effectués par sept laboratoires et à l'évaluation du rendement des véhicules et des pièces par des spécialistes de la Direction. La création et l'amélioration d'installations d'essais se sont poursuivies durant l'année avec l'achat d'équipements spéciaux destinés aux laboratoires d'essai des pièces de véhicules. La Division de l'application des règlements attache beaucoup d'importance à l'affectation d'installations d'essai adéquates à l'inspection de véhicules automobiles et cette question fait actuellement l'objet d'études de faisabilité spéciales. Au cours de l'année, certaines phrases des essais de conformité ont été sérieusement entravées par la difficulté de trouver les laboratoires nécessaires.

Résultats des programmes d'inspection et d'essais de conformité

Les programmes d'inspection et d'essais de conformité servent à contrôler et à confirmer les déclarations de conformité aux normes faites par les fabricants à l'égard de toutes les catégories prescrites de véhicules automobiles distribués et vendus au Canada. Ces programmes ont notamment permis d'accroître l'attention des véhicules automobiles, l'établissement de méthodes de contrôle de la qualité plus adéquates au niveau de la fabrication, la production constante de rapports d'essais complets sur des véhicules de série et la fourniture de résultats d'essai aux inspecteurs du gouvernement canadien.

En plus du nombre accru de campagnes de rappels visant à faire corriger des défauts de véhicules automobiles touchant la sécurité, 16 478 véhicules ont été rappelés en 1972-1973 parce que les experts techniques de la Division de l'application des règlements les ont jugés non conformes aux dispositions du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles. Enfin, 7 744 véhicules ont été rappelés volontairement par des fabricants qui, grâce à leur souci accru du contrôle de la qualité et du service après-vente, ont découvert un manque de conformité aux dispositions du Règlement.

Programmes spéciaux

Enquêtes: Des enquêtes spéciales importantes se sont poursuivies dans deux secteurs principaux:

- a) demandes de renseignements et plaintes du public au sujet de cas allégués de non-conformité aux dispositions du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles; et
- b) en étroite collaboration avec la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts et est devenue en contact avec le ministère de la Consommation et des Corporations et la Direction des douanes du ministère du Revenu national. Des enquêtes sur place et des essais spéciaux en laboratoire ont été effectués au besoin.

- i) Norme n° 216: Résistance du pavillon à la pénétration d'objets étrangers. Applicable aux véhicules de tourisme à compter du 1^{er} septembre 1973. Cette norme établit des exigences minimales concernant la résistance des pavillons des véhicules de tourisme afin de réduire la probabilité d'affaiblissement du toit en cas de capotage.
- j) Norme n° 302: Inflammabilité des matériaux de l'habitacle. Applicable aux autobus, aux véhicules à usages multiples, aux voitures de tourisme et aux camions à compter du 1^{er} novembre 1972. Cette norme spécifie des exigences concernant la résistance à la combustion des matériaux utilisés dans l'habitacle des véhicules automobiles, afin de réduire les risques en cas d'incendie.
- k) Norme n° 1106: Bruit. Applicable aux autobus, aux motocyclettes, aux véhicules de tourisme à usages multiples, aux voitures de tourisme et aux camions à compter du 1^{er} novembre 1972.

Cette norme vise à limiter le bruit produit par les véhicules automobiles.

Nouvelles normes prévues

Un programme à long et à court termes d'élaboration de normes de sécurité, selon les catégories de véhicules, est en cours de préparation. Grâce à cette initiative, les constructeurs d'automobiles et de motocyclettes seront informés à l'avance des intentions de la Direction et pourront y adapter leurs recherches et leurs échelles de priorités.

Les nouvelles normes envisagées portent sur le rayonnement électromagnétique, les systèmes de commande de l'accélération, les sièges et les ceintures de sécurité pour enfants. On songe également à modifier sous peu les normes relatives aux systèmes d'éclairage, aux pare-chocs, au bruit, aux liquides pour freins, et aux ceintures de sécurité.

Normalisation internationale

La Direction favorise l'élaboration de normes internationales et œuvre en étroite collaboration au niveau technique avec la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) et le ministère des Transports des États-Unis, ainsi qu'avec le Groupe de travail 29 (construction des véhicules) de la Commission économique pour l'Europe.

Ce dernier Groupe de travail s'occupe actuellement des symboles d'identification des commandes et des systèmes d'éclairage des véhicules.

Campagnes de rappel

Bien que la procédure de notification des défauts prévue par la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles n'ait pas été obligatoire au Canada avant le 1^{er} janvier 1971, la majorité des fabricants s'y sont conformés de leur propre gré avant cette date.

Les Annexes "D" et "E" contiennent un sommaire des données relatives aux campagnes de rappel de véhicules automobiles vendus au Canada. Ce résumé se fonde sur les renseignements fournis au ministère des Transports par les fabricants et importateurs canadiens.

L'Annexe "D" contient sous forme de tableau un résumé des campagnes de rappel menées du 1^{er} avril 1972 au 31 mars 1973.

L'Annexe "E" contient des données statistiques sur les campagnes de rappel, réparties selon le type de véhicules rappelés et les systèmes défectueux.

Des rapports détaillés sur les campagnes de rappel sont publiés périodiquement et peuvent être obtenus de la Direction de la sécurité automobile et routière.

Plaintes du public—défauts

L'Annexe "F" donne un aperçu des plaintes du public analysées par le personnel de la Direction au cours de l'année financière 1972-1973, selon la nature des plaintes. La plupart de celles-ci se rapportaient à des véhicules de modèle récent.

Normes

Les premières normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada, qui sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 1971, étaient au nombre de 44 dont 29 normes générales, 5 sur la nocivité des gaz d'échappement et 10 sur les moteurs. Ce dernier chiffre comprend les normes publiées avec la série initiale, mais qui ne sont entrées en vigueur que le 1^{er} avril 1971 et le 1^{er} février 1972. Depuis leur mise en application, ces normes ont été précisées et mises à jour et huit autres sont venues s'y ajouter.

Les fabricants d'autobus, de châssis, de motocyclettes, de véhicules de tourisme à usages multiples, de voitures de tourisme, de motoneiges et de traîneaux de motoneige, de remorques et de camions doivent satisfaire aux exigences de chacune des normes figurant à l'annexe "C" du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, selon les indications de l'annexe "C" du présent rapport.

Les normes de sécurité des véhicules automobiles ne rendent pas le rendement des pièces ou systèmes de véhicules pour être vendus au Canada.

Voici en résumé les modifications de normes existantes et les nouvelles normes adoptées au cours de l'année financière 1972-1973:

- a) Norme n° 101—Emplacement et identification des commandes
- Champ d'application étendu aux autobus, aux châssis, aux véhicules à usages multiples et aux camions et nouvelles exigences concernant l'éclairage, à compter du 1^{er} novembre 1972 et du 1^{er} mars 1973.
- Cette norme impose que les commandes essentielles soient à la portée d'un conducteur portant la ceinture sous-abdominale et la ceinture-baudrier et que certaines de ces commandes soient identifiées lorsqu'elles sont installées sur le tableau de bord.
- Norme n° 206—Serrures, attaches et charnières de portes
- Champ d'application étendu aux camions et aux châssis à compter du 1^{er} juillet 1972.
- Cette norme spécifie les charges maximales que doivent pouvoir supporter les attaches et les charnières de portes.
- Norme n° 207—Ancrage des sièges
- Champ d'application étendu aux autobus, aux châssis, aux véhicules à usages multiples et aux camions à compter du 1^{er} juillet 1972.
- Cette norme établit des exigences à l'égard des sièges, de leur ancrage et de leur installation.
- Norme n° 208—Protection des occupants contre l'impact
- Champ d'application étendu aux autobus, aux châssis, aux véhicules à usages multiples et aux camions à compter du 1^{er} juillet 1972.
- Norme n° 210—Ancrage des ceintures de sécurité
- Champ d'application étendu aux autobus (siège du conducteur), aux châssis, aux véhicules à usages multiples et aux camions à compter du 1^{er} juillet 1972.
- Cette norme établit des exigences à l'égard des dispositifs d'ancrage des ceintures de sécurité.
- Norme n° 1103—Gaz d'échappement—
- Champ d'application étendu à compter du 1^{er} janvier 1973 pour inclure les oxydes d'azote en plus des hydrocarbures et de l'oxyde de carbone, dans le cas des voitures de tourisme.
- Cette norme spécifie la quantité maximale admissible d'hydrocarbures, d'oxyde de carbone et d'oxydes d'azote dans les gaz d'échappement.
- Les nouvelles normes suivantes ont été ajoutées:
- Norme n° 214—Résistance des portes latérales
- Applicable aux voitures de tourisme à compter du 1^{er} juillet 1973.
- Cette norme établit des exigences à l'égard des portes latérales des voitures de tourisme afin de mieux protéger les occupants en cas d'impact latéral.
- Norme n° 215—Pare-chocs
- Applicable aux voitures de tourisme à compter du 1^{er} novembre 1972.
- Cette norme impose que les voitures de tourisme résistent à une collision frontale à 5 milles à l'heure contre un mur et à une collision par l'arrière à 2 1/2 milles à l'heure sans dommage pour les systèmes d'éclairage, d'alimentation en carburant, d'échappement, de refroidissement et d'attache du capot.

PROGRAMMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES

J.-P. Vaillancourt,
Directeur adjoint,
Programmes des
véhicules automobiles

L'objet des programmes de sécurité des véhicules automobiles est d'appliquer une nouvelle technologie efficace et économique à la conception et à la construction des véhicules, de façon à améliorer leur rendement, à mieux protéger leurs occupants en cas d'accident, et à réduire ainsi le nombre des victimes de la route.

Les Programmes de sécurité des véhicules automobiles sont confiés à quatre Divisions: Techniques de sécurité automobile, application des règlements, enquêtes sur les accidents et les défauts et projets spéciaux. La Division des techniques de sécurité automobile a amené la modification des véhicules automobiles en élaborant ou en révisant des normes de prévention des accidents, de diminution de la gravité des accidents et de lutte contre la pollution. Le programme d'avis de défauts et les campagnes de rappel lancées par des fabricants et des importateurs de leur propre gré ou à l'instigation des divisions de l'application des règlements et des enquêtes sur les accidents et les défauts, ont pour objet d'assurer que les propriétaires sont informés des défauts dangereux de leur véhicule et ont l'occasion de les faire corriger.

La Division de l'application des règlements veille à faire respecter les normes approuvées de sécurité des véhicules automobiles, en vérifiant les dossiers techniques, les systèmes de contrôle de la qualité et les méthodes de montage des fabricants, en soumettant à des essais des véhicules et des pièces achetées dans le commerce, en analysant les causes d'accidents déterminées par des enquêtes, en étudiant les rapports provinciaux d'inspection des véhicules automobiles et en évaluant les renseignements reçus du grand public.

Lorsque des cas de non-conformité aux normes sont découverts, la Division veille à ce qu'ils soient corrigés grâce au rappel de tous les véhicules défectueux. Quand la non-conformité aux normes de sécurité est due à une négligence ou à une violation de la loi, des poursuites sont intentées. La politique appliquée jusqu'à ce jour a été d'aider les fabricants à prendre conscience des responsabilités qui leur incombent en vertu de la Loi et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.

La Division des enquêtes sur les accidents et les défauts collabore au travail des Divisions des techniques de sécurité automobile et de l'application des règlements et réunit des données pour les besoins de la recherche. Elle fournit des renseignements complets pour l'évaluation des normes de sécurité existantes, l'identification des domaines qui devraient faire l'objet de nouvelles normes, le contrôle de la conformité aux normes de sécurité, la détection des défauts touchant la sécurité et la mise en lumière des domaines où il faudrait envisager l'application de mesures préventives.

La Division des projets spéciaux s'efforce de résoudre les problèmes techniques ne relevant pas des programmes de normes et qui nécessitent habituellement la coordination des données reçues de plusieurs Divisions.

La Division de l'évaluation des systèmes est surtout chargée des problèmes statistiques et économiques liés aux activités de la Direction. Ses fonctions comprennent la réalisation de trois objectifs précis :

- a) recueillir de données de base pour aider la recherche et l'élaboration des mesures préventives dans le domaine de la sécurité routière au Canada;
- b) concevoir, mener et analyser des études de rentabilité et des recherches sur l'influence des programmes actuels et futurs de prévention des accidents;
- c) mettre sur pied des systèmes d'information internes pour répondre aux besoins de la Direction.

En outre, la Division est chargée de conseiller les autres Divisions et d'analyser des données recueillies par le personnel de la Direction.

Collecte de données de base

La Division a préparé à l'intention des gouvernements provinciaux un exposé traitant de la création d'un fichier national sur les accidents (TRAID). L'exposé souligne la nécessité d'être mieux renseigné sur les accidents de la route au Canada et propose une série de mesures visant à créer la base de données indispensable à cet effet. Il indique aussi qu'il est nécessaire de faire un meilleur usage des sources de données existantes et d'améliorer les communications entre les usagers des données et surtout entre les divers paliers de gouvernement.

Lors de la réunion de juin de la Conférence canadienne des organismes de régie des transports par véhicules à moteur, les responsables provinciaux de la circulation routière ont donné à l'unanimité leur accord de principe à la création d'un fichier national des accidents. Depuis cette réunion, on a mis en oeuvre deux programmes importants, à savoir la création d'un fichier national de résumés d'accidents et d'un fichier élargi sur les accidents en Ontario.

Études d'évaluation

En décembre 1969, le Parlement a adopté de nouvelles dispositions du Code criminel établissant à 0,08% la limite légale du taux d'alcoolémie des conducteurs. La Division a entrepris un programme continu d'évaluation pour savoir si les nouvelles mesures ont réussi à réduire le rôle de l'alcool dans les accidents graves. Le rapport de cette étude devrait paraître en 1973.

La Division a aussi participé à l'étude des effets possibles de nouvelles normes sur les gaz d'échappement des véhicules.

Systèmes d'information internes

En plus du fichier sur les importations et de celui sur les plantes du public qui ont été créés au cours des dernières années, la Division a établi les fichiers suivants qui répondent aux besoins toujours croissants de la Direction en information :

- a) **Fichier sur les essais de pneus**—Un système informatisé de mémorisation, de mise en forme et de diffusion de données sur les essais de pneus a été établi. Le programme fournit des rapports détaillés sur les essais de pneus qui sont remplis par les laboratoires d'essai et renvoyés pour mise en forme et mémorisation des données dans un fichier d'archives. Des rapports tirés du fichier sont régulièrement produits pour tenir les responsables de la Direction au courant du déroulement du programme de vérification de la conformité des pneus.
- b) **Fichier des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents**—La Division a passé un contrat avec l'Institut de recherche sur la sécurité routière de l'Université du Michigan (HSRI) pour informatiser les rapports d'enquêtes multidisciplinaires sur les accidents du Canada (MDAI). Comme l'Institut de recherche fournit un service semblable pour tous les rapports d'accidents des États-Unis, la Direction a maintenant accès, en temps partagé, à ses propres rapports ainsi qu'aux rapports américains. Le système en temps partagé permet de faire l'analyse statistique des rapports en question ou de découvrir ceux qui ont des caractéristiques particulières.
- c) **Service d'information sur la recherche en matière de sécurité routière**—Le Service d'information sur la recherche en matière de sécurité routière comprend une bibliographie mécanographique qui contient le titre et le résumé des rapports publiés sur la sécurité routière. La Direction a fait l'acquisition du programme d'extraction de ce système qui a été incorporé au système d'informatisation du Ministère. La Direction projette d'acquies les fichiers de documentation sur la sécurité routière de la Highway Safety Administration (NHTSA) du ministère des Transports des États-Unis, afin de l'incorporer à son programme d'extraction. Ce fichier comporte un plus grand nombre de résumés de rapports sur la sécurité routière que le Service d'information, et peut être commandé à l'aide des mêmes programmes que ce Service.

E.R. Welbourne, chef des systèmes de véhicules

L'objectif principal du programme de recherche de la Division des systèmes de véhicules au cours de l'année financière 1972-1973 a été de favoriser l'élaboration à court terme de normes de sécurité des véhicules automobiles. Pendant l'année, la Division a réalisé trois projets importants pour répondre à des besoins précis existants.

Niveau sonore des véhicules automobiles

L'Institut de recherche industrielle de l'Université de Windsor a entrepris l'évaluation d'un projet de norme sur le niveau sonore des véhicules automobiles. Des experts ont étudié les problèmes techniques et juridiques pouvant découler de cette réglementation. La norme de sécurité 1106 qui limite le bruit des camions lourds et d'autres véhicules est entrée en vigueur en novembre 1972.

Niveau sonore des motoneiges

Le niveau sonore des motoneiges retient beaucoup l'attention du public dans la mesure où il représente une source de dérangement pour la société et un danger pour le conducteur. La société Cowi Industries Ltd. de Toronto et Winnipeg a entrepris une étude visant à démontrer la possibilité de réduire de façon sensible le bruit des motoneiges.

Une série de modifications ont été apportées à deux motoneiges de 1972 afin de réduire leur niveau sonore de 12 à 15 décibels. On a pu réduire à 90-95 dB(A) le bruit au niveau de l'oreille du conducteur lorsque la motoneige est en pleine accélération et à 70 dB(A) le bruit mesuré à 50 pieds du véhicule. Ces réductions ont pu être réalisées sans augmenter sensiblement le prix ni le poids des motoneiges et sans réduire leurs performances.

La production en série de motoneiges dont le niveau sonore est comparable à celui des véhicules expérimentaux présente des problèmes supplémentaires, mais la Division a proposé quand même de réduire la limite de 82 dB(A) à 50 pieds fixée dans la norme de sécurité 1204.

Accidents de motoneige

La Division a effectué une étude détaillée d'environ 120 accidents de motoneige ayant fait des blessés dans la région d'Ottawa au cours de l'hiver 1971-1972. L'objet de cette étude était de découvrir les nombreux facteurs qui provoquent les accidents de motoneige et les blessures qui en résultent afin d'élaborer de nouvelles normes et des mesures préventives.

L'analyse des données recueillies n'est pas encore terminée. Parmi les principaux points qui ressortent jusqu'à présent de l'analyse, on remarque le grand nombre d'accidents résultant d'une perte de la maîtrise du véhicule sur une surface glacée ou d'imprudences volontaires du conducteur. Les résultats préliminaires de cette étude et de trois autres études semblables qui sont en cours ont permis la mise en œuvre de programmes de recherche dont le but est d'élaborer de nouvelles normes pour les motoneiges.

Référence

- 1) Z. Reif et R. Brown, Evaluation of proposed regulations pertaining to noise created by motor vehicles. Industrial Research Institute of the University of Windsor, 1972
- 2) Motoneiges silencieuses—Étude des possibilités de diminution du bruit émis par les motoneiges. Information Canada 1973

Le programme de la Division comprend des études qui permettront de définir des mesures préventives rentables susceptibles d'être appliquées par les services fédéraux, provinciaux et municipaux de la voirie pour réduire le nombre des accidents et des victimes de la route.

En tenant compte de l'objectif spsmementionné, la Division a entrepris, au cours de l'année financière 1972-1973, cinq études importantes portant sur les sujets suivants:

- Conflits de circulation aux intersections;
- Influence de la surveillance policière sur le comportement des conducteurs;
- Méthodes actuelles de conception des routes au Canada;
- Écoulement du trafic aux échangeurs;
- Étude des ouvrages traitant de l'influence de l'éclairage des routes sur les accidents.

Conflits de circulation aux intersections

La Division a entrepris cette étude parce qu'environ la moitié de toutes les collisions qui ont lieu en milieu urbain au Canada se produisent à des intersections. Il s'agit surtout d'établir une méthode permettant de déterminer les intersections qui présentent un grand risque d'accident.

Un certain nombre d'intersections sans signalisation ont fait l'objet d'une étude détaillée dans quatre grandes villes du Canada. Divers modèles de prédiction des accidents, basés sur les conflits, le volume du trafic, les infractions et un indice de probabilité temps-volume, ont alors été essayés.

Même si les conflits semblent influencer beaucoup sur les nombre des accidents, ils ne constituent pas un moyen plus efficace de prédire les accidents que le volume du trafic. En outre, l'indice de probabilité temps-volume semblait fournir une méthode de prédiction très prometteuse, mais l'expérience a montré que l'efficacité supplémentaire qui pouvait en découler était plutôt limitée.

Toutefois, l'étude des conflits de circulation peut fournir des statistiques utiles pour évaluer les changements ou les améliorations apportées aux intersections, pourvu que l'échantillon soit assez grand et le changement assez important.

L'étude a montré que les infractions ne sont pas un bon indice pour prédire les accidents, mais l'analyse infraction-conflit donne certaines indications sur le comportement des conducteurs et sur le code de la route.

Influence de la surveillance policière sur le comportement des conducteurs

L'objet du programme de recherche sur la surveillance est d'évaluer quantitativement le rapport avant-ages/coût des diverses formes d'activité policière. A Toronto, sept intersections urbaines ont été soumises à une surveillance policière plus étroite pendant une période de quatre semaines à la suite de quoi, la surveillance est revenue à son niveau normal. On a mesuré l'effet du changement du degré de surveillance sur le comportement des conducteurs en fonction du nombre d'infractions et de conflits observés.

Le nombre des infractions et des conflits de circulation a diminué considérablement à la plupart des intersections pendant la période de surveillance accrue, mais ce nombre semble avoir quelque peu augmenté après la diminution de la surveillance.

Aucun lien précis n'a été découvert entre les différents degrés de surveillance et le comportement des conducteurs, mais de nombreux facteurs, dont la manque de sûreté des observations faites, tendent à fausser les résultats. Il y a donc lieu d'entreprendre d'autres études dans ce domaine.

Méthodes actuelles de conception des routes au Canada

La Division a entrepris ce programme, pour appuyer les travaux d'un comité de l'Association des routes et transports du Canada.

Le comité en question s'est servi du rapport de l'enquête pour préparer son rapport final dans lequel il recommande des méthodes améliorées de conception des routes.

Eclairage des routes et des véhicules

Une étude exhaustive des ouvrages traitant de l'influence de l'éclairage des routes et des véhicules sur la sécurité routière a démontré qu'un éclairage adéquat augmente la sécurité de la conduite automobile, même s'il a été impossible de définir de façon précise cette influence. De nombreux ouvrages ont été écrits sur ce sujet, mais bien peu tiennent de quantifier cette influence de façon à permettre l'établissement de normes fondées sur des considérations de sécurité.

Dr. C.M. Stroh, chef,
Systèmes humains

Il faut attacher une grande importance aux facteurs humains en raison du rôle joué par le conducteur dans la sécurité routière. Le rôle principal de la Division des systèmes humains est de concevoir et de favoriser des recherches pratiques en matière de sécurité routière afin de déterminer les mesures préventives susceptibles de réduire les pertes causées par les accidents de la route. Dans le cadre de la recherche sur l'influence des facteurs humains, l'activité de la Division a porté sur trois secteurs principaux.

La conduite en état d'ébriété

Dans le domaine de la sécurité routière, le problème alcool-conduite est un des plus importants auxquels il faut faire face. D'après les estimations, 25% des conducteurs qui prennent la route ont consommé de l'alcool, 5% sont en état d'ébriété au sens de la loi et jusqu'à 50% des personnes trouvant la mort dans un accident de la route ont un taux d'alcoolémie mesurable. La Division a effectué une enquête internationale sur les programmes de lutte contre la conduite en état d'ébriété, dans le cadre de la participation canadienne à l'étude sur la sécurité routière du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne. Cette étude a démontré que l'enquête sur route est un bon moyen d'obtenir des renseignements sur le comportement alcool-conduite. Des enquêtes sur route ont eu lieu en Alberta, au Nouveau-Brunswick et en Saskatchewan non seulement pour recueillir des données sur le comportement alcool-conduite des conducteurs canadiens, mais aussi pour mettre au point une technique d'enquête améliorée. La nouvelle technique sera appliquée à l'échelle nationale l'année prochaine afin de recueillir des données de base qui serviront à évaluer les mesures préventives adoptées.

Dans le domaine alcool-conduite, la Division a aussi entrepris d'évaluer le Programme Albertain de réhabilitation des conducteurs condamnés pour conduite en état d'ébriété, qui impose à ces conducteurs de suivre quatre cours de deux heures. L'efficacité du programme est évaluée en fonction du taux de récidive. S'il était prouvé que le cours a permis de réduire le taux de récidive chez les conducteurs trouvés coupables de conduite en état d'ébriété, on pourrait entreprendre d'autres études pour déterminer les facteurs qui ont entraîné cette baisse et pour évaluer les différences personnelles et caractérielles qui se manifestent dans la réaction des conducteurs en question. Des résultats préliminaires indiquent que le taux de récidive chez ceux qui ont suivi le cours de réhabilitation est inférieur d'environ 50% à celui des personnes qui n'ont pas suivi le cours.

La Division a, de plus, entrepris une étude pour déterminer s'il y a des traits communs à tous les conducteurs qui prennent le volant en état d'ébriété. Des données sont recueillies sur plusieurs catégories de conducteurs:

- a) les conducteurs condamnés pour conduite en état d'ébriété;
- b) les alcooliques non condamnés, qui affirment ne jamais conduire en état d'ébriété;
- c) les conducteurs non alcooliques qui ont été responsables d'au moins deux accidents au cours des cinq dernières années; et
- d) les bons conducteurs non alcooliques.

Éducation du public—Ceintures de sécurité

La Division des systèmes humains s'occupe aussi d'éducation du public. Elle a concentré ses efforts sur le problème du port des ceintures de sécurité afin de mettre au point de nouvelles techniques efficaces d'éducation du public. À cette fin, le personnel de la Division a entrepris une étude des ouvrages publiés traitant des taux d'utilisation, des types de ceintures, de leur efficacité relative et des attitudes du public face au port des ceintures de sécurité. On a choisi le port des ceintures comme objet de campagnes de démonstration parce qu'il pourrait baisser sensiblement le nombre des victimes de la route en réduisant la gravité des blessures subies dans des accidents. Des recherches entreprises dans de nombreux pays ont démontré que le port universel des ceintures de sécurité pourrait prévenir jusqu'à la moitié des morts survenues dans les accidents de la route, quelle que soit la vitesse et le nombre de 70% à 90% le nombre de véhicules automobiles qui se servent de ce dispositif de sécurité si efficace. Canada que 10% à 25% d'occupants de véhicules automobiles qui se servent de ce dispositif de sécurité si efficace.

La Division a entrepris trois études distinctes sur les motivations et les attitudes liées à l'utilisation des ceintures de sécurité afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'élaboration de techniques efficaces de promotion de la ceinture de sécurité. La Division étudie aussi un vaste projet de recherche visant à parvenir à de nouvelles méthodes efficaces d'éducation du public.

Perception et comportement du conducteur

La Division a mis sur pied des programmes dont le but est d'améliorer la signalisation routière. Il s'agit surtout de trouver une méthode objective d'évaluation des signaux et de vérification des divers paramètres relatifs à leur perception.

La Division termine actuellement un programme de recherche sur des instruments portatifs servant à mesurer le comportement humain. Les instruments ont été conçus pour enregistrer les phénomènes suivants: changements physiologiques, accomplissement de tâches secondaires, événements de la circulation (observés par un passager témoin), vitesse de réaction, accélération et décélération et mouvement du volant. En outre, la Division vient de terminer une étude sur les nouveaux symboles d'identification des commandes de véhicules proposés par un sous-comité de l'Organisation internationale de normalisation. Ce travail entrainera probablement l'adoption d'une nouvelle norme canadienne de sécurité s'appliquant aux modèles de 1975.

L'organisation et l'administration du programme d'élaboration des mesures préventives relèvent de quatre Divisions : la Division des systèmes humains, la Division des systèmes routiers, la Division des systèmes économiques aux problèmes de sécurité routière en vue de réduire le nombre d'accidents graves et mortels. De ce fait, chaque Division doit se tenir au fait des problèmes courants de sécurité routière et des solutions possibles à ces problèmes. Ces renseignements sont obtenus au moyen de contacts avec les responsables professionnels ou avec des organismes internationaux et par l'étude de documents à ce sujet. Dès que des problèmes ont été définis de façon précise, le personnel des quatre Divisions est en mesure d'élaborer un programme d'études visant soit à évaluer l'efficacité de mesures préventives données soit, s'il y a lieu, à élaborer de nouveaux programmes de sécurité. On prépare alors des contrats qui sont accordés aux experts les mieux qualifiés pour entreprendre de la recherche appliquée et des projets d'élaboration de mesures préventives.

Le succès des travaux réalisés à contrat dépend de la compétence de ceux qui les ont entrepris et de l'aptitude du personnel de la Direction à diriger et à contrôler le déroulement des travaux. Jusqu'à présent, la Direction a pu retenir, sur une base contractuelle, les services d'experts compétents dans tous les domaines touchés par le programme de mesures préventives, bien que le nombre limité de spécialistes dans le domaine des facteurs humains ait restreint la mise en oeuvre de cette partie du programme.

La description des projets entrepris par la Direction de la sécurité automobile et routière ou pour son compte, dans le cadre du programme d'élaboration des mesures préventives, se trouve à l'Annexe B.

Collaboration internationale

Le groupe chargé de l'élaboration des mesures préventives a poursuivi son programme d'activité internationale au cours de l'année financière 1972-1973, afin de favoriser la coordination des recherches canadiennes avec celles d'autres pays et de permettre au Canada de profiter des résultats de recherches entreprises aux Etats-Unis et ailleurs.

Les activités internationales de la Direction en matière de recherche sur la sécurité routière se sont surtout manifestées par sa participation au Programme de recherche sur la circulation routière de l'Organisation aux travaux du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne et de l'Organisation Panaméricaine de la Santé. Des experts canadiens ont collaboré à l'étude de l'OCDE sur les difficultés rencontrées par les jeunes conducteurs et à d'autres travaux sur les effets des obstacles routiers. L'étude pilote sur la sécurité routière du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne devait se terminer en septembre 1973. La Direction s'est chargée de la partie de cette étude portant sur le problème alcool-conduite et a aussi collaboré à tous les autres aspects de l'étude, à savoir les enquêtes sur les accidents, les programmes d'inspection des véhicules, la découverte et l'élimination des obstacles routiers dangereux et la sécurité des piétons.

Des spécialistes de toutes les Divisions ont entretenu des rapports étroits avec leurs homologues américains de la National Highway Traffic Safety Administration ou d'instituts privés. Ces contacts ont eu pour résultat d'augmenter les échanges de données sur les accidents de la route et sur les recherches entreprises.

En vertu de l'article 5 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, 102 fabricants et importateurs de véhicules automobiles, dont les activités sont régies par les dispositions de la Loi, ont été autorisés, entre le 1^{er} avril 1972 et le 31 mars 1973, à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules conformes aux normes, construits ou importés au Canada. Au 31 mars 1973, un total de 375 constructeurs et importateurs étaient autorisés à apposer la marque nationale de sécurité. De plus, 385 symboles de codage approuvés ont été attribués à 64 sociétés de fabrication de pneus pour leur permettre d'identifier leurs produits conformément aux normes. De même, des symboles de codage approuvés ont été attribués à 100 fabricants de vitres de véhicules automobiles pour leur permettre d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes de sécurité.

Publicité

Pour s'assurer que les fabricants, les importateurs, les distributeurs et les autres organismes s'occupant de sécurité automobile sont renseignés sur l'activité de la Direction, celle-ci tient à jour une liste d'envoi d'environ 2,000 adresses auxquelles elle fait parvenir les renseignements pertinents. De plus, quinze communiqués de presse concernant l'activité de la Direction ont été publiés au cours de l'année. Pour faire connaître au public les objectifs et les programmes de la Direction, le Ministère a participé au Salon international de l'auto qui s'est tenu à Montréal du 11 au 23 janvier 1973. Il y a exposé un véhicule expérimental, muni de seize dispositifs spéciaux. La Direction envisage aussi de participer à l'exposition nationale du Canada qui aura lieu à Toronto en août et septembre prochains. Cette année, la Direction a publié et distribué une brochure d'information intitulée "Renseignements essentiels à l'intention des automobilistes". Cette brochure contient des renseignements sur les activités de la Direction, particulièrement dans les domaines des défauts et de l'importation des véhicules automobiles. Elle renseigne également, sous forme graphique, sur les normes de sécurité actuellement en vigueur.

Publications

La Direction se prépare à publier des rapports d'études effectuées par la Direction ou, pour son compte, par des experts-conseils. En voici la liste:

- a) "Moteurs silencieux—Étude des possibilités de diminution du bruit émis par les moteurs" par Cowl Industries Limited, Toronto et Winnipeg. En vente à Information Canada pour \$1 l'exemplaire, numéro de catalogue T46-173.
- b) "Bulletin d'information—Recherche sur le comportement appliquée à la sécurité routière", "Lighting and Traffic Safety"—Résumé des renseignements disponibles liant la sécurité automobile et l'éclairage.
- c) "Perception of Traffic Signs", par le Dr R.E. Dewart, du département de psychologie de l'université de Calgary.
- d) Ce rapport contient un examen détaillé des documents se rapportant aux processus psychologiques liés à la perception des panneaux de signalisation routière.
- e) "L'étude d'Edmonton—Impact d'une campagne alcool-conduite"—Projet-pilote pour évaluer les effets des campagnes d'information sur les connaissances, l'attitude et le comportement face au problème alcool-conduite. En vente à Information Canada pour \$1.50 l'exemplaire, numéro de catalogue T46-273.
- f) "Evaluation du freinage et du bruit des moteurs", par Hovey and Associates Ltd., Ottawa (Ont.). Ce rapport traite des résultats d'un vaste programme d'essai de moteurs effectué au cours de l'hiver et de l'été 1971-1972.
- g) "Roadside Surveys". Ce rapport présente deux projets-pilotes de recherche effectués par les provinces d'Alberta et du Nouveau-Brunswick pendant 1971. Chacun de ces projets-pilotes utilisait une technique d'enquête sur route dans le but d'obtenir des renseignements sur le comportement alcool-conduite après 97) rapports d'enquête détaillés sur des accidents, établis par la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts et par des équipes d'enquête universitaires, étaient prêts pour publication avant la fin de l'année financière. Soixante-douze (72) rapports sur les accidents de moteurs établis, sous contrat, pour le compte de la Direction, ont également été publiés. Ces rapports ont été distribués en nombre limité aux spécialistes et aux administrations intéressées, pour étude.

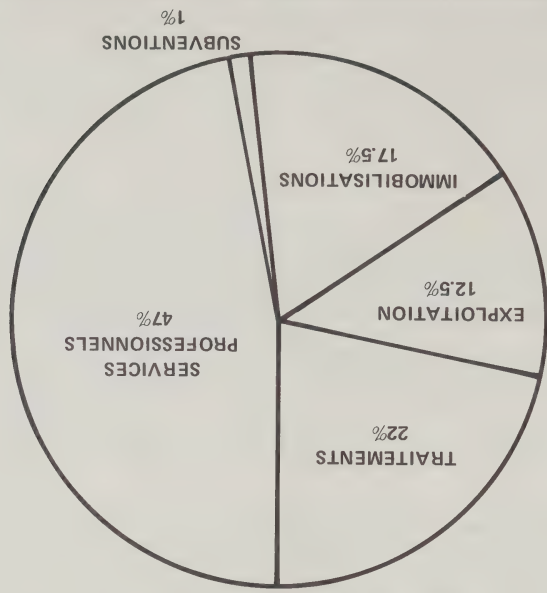
Engagements contractuels

Pour remédier au manque de personnel qualifié, la Direction a dû signer 30 contrats à un coût de \$79,000, afin d'obtenir les services et l'aide de spécialistes, d'organismes et d'agences à l'égard d'aspects précis de la sécurité automobile et routière. Des contrats similaires ont été signés pour des périodes de temps limitées afin d'entreprendre des travaux particuliers dans le cadre des activités de la Direction. Pendant l'année, vingt-cinq de ces contrats ont été négociés avec des bureaux d'experts-conseils en vue de l'exécution de projets de recherche pour le compte de la Direction. Sept études sont déjà terminées et les dix-huit autres le seront en 1973/1974. Deux autres contrats, négociés en 1972/1973, ont été menés à terme cette année. De plus, la Direction a signé ou renouvelé des contrats avec huit universités situées dans des endroits différents pour mener des enquêtes détaillées sur un nombre restreint d'accidents choisis. Ces enquêtes visent à déterminer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité. Six de ces contrats étaient des renouvellements d'ententes passées avec des universités ayant participé auparavant au programme. La Direction a aussi eu recours aux laboratoires, aux installations d'essai et au personnel du Conseil national de recherches, du ministère de la Défense nationale et du ministère de Travaux publics, dans le cadre de travaux à frais partagés portant sur l'évaluation de systèmes et de pièces de véhicules automobiles. La Direction a également confié, sous contrat, des essais de véhicules et de pièces à l'Association canadienne de normalisation, à Toronto, General Testing Laboratories, de Springfield (Virginie), à la Calspan Corporation, de Buffalo (New York) et à l'Institut de recherche industrielle de l'Université de Windsor. Les détails des principaux contrats négociés par la Direction se trouvent à l'annexe A. En outre, aider à exécuter des projets se rapportant à la sécurité automobile et routière.

Finances

Le tableau suivant donne le budget et les dépenses de la Direction, au cours des trois dernières années financières:

	1970-1971		1971-1972		1972-1973	
	Budget	Dépenses	Budget	Dépenses	Budget	Dépenses
Traitements et salaires	\$333,700	\$160,145	\$ 517,000	\$ 405,662	\$ 660,000	\$ 653,813
Dépenses d'exploitation	53,000	69,757	123,000	181 249	369,200	284,048
Services professionnels	260,000	212,569	523,000	164,345	1,403,800	948,170
Immobilisations	108,500	88,487	8,000	8 043	519,000	322,000
Subventions	50,000	50,000	50,000	46,697	30,000	16,100
	805,200	580,958	1,223,000	1,105,996	2,982,000	2,224,131



Le graphique suivant illustre le pourcentage du budget total alloué à chacune des fonctions:

James A. Galbraith—Chef
des Services administratifs

Organisation et personnel

L'année dernière, la Direction a été réorganisée afin de définir plus précisément les fonctions des employés et de répartir la responsabilité des nouveaux programmes. La figure 4 illustre l'organisation de la Direction au 31 mars 1973.

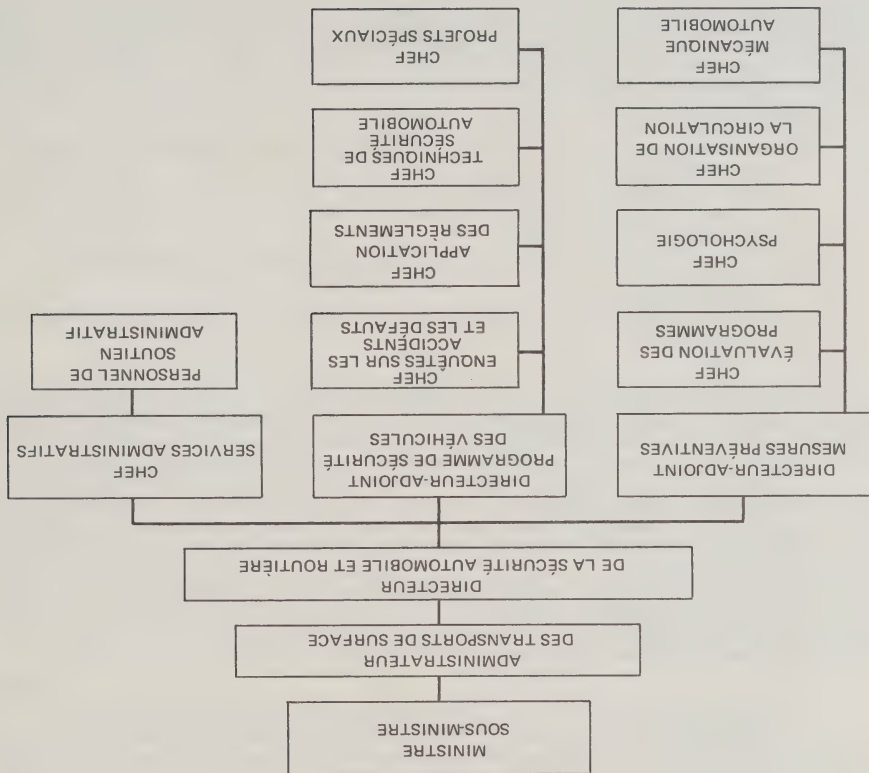


Figure 4—Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

Pour l'exercice financier 1972/1973, la Direction avait un plafond autorisé de 57 postes. Comme pour les années précédentes, il a été difficile de classer et de recruter des personnes possédant l'expérience nécessaire dans le domaine routier et automobile. Ce n'est donc qu'à la fin de l'année que le personnel a atteint son niveau de 54 employés soit huit de plus que l'année précédente. En raison de la difficulté du recrutement d'employés compétents, il a été impossible de terminer toutes les activités prévues.

L'élaboration de mesures préventives s'inscrit dans un programme de recherche appliquée visant principalement à trouver des solutions pratiques et économiques qui réduiront le nombre des victimes de la route. Actuellement, ce programme comprend des études sur l'amélioration des systèmes d'éclairage et de dégivrage des véhicules ainsi que sur la diminution de leur niveau de bruit. Les recherches portant sur la conception des routes englobent des études sur le comportement des automobilistes aux intersections, sur les obstacles routiers et la signalisation routière. Les études sur les facteurs humains portent sur l'efficacité des campagnes d'information sur la sécurité, les programmes de prévention de la conduite en état d'ébriété et l'utilisation de la ceinture de sécurité. La Direction a aussi consacré des efforts considérables à la création d'une banque nationale de données sur les accidents de la route pour appuyer la recherche en matière de sécurité routière et l'évaluation des programmes d'action. Un certain nombre d'études comportant des applications pratiques ont été effectuées au cours de l'année, comme l'indique la suite du présent rapport.

Ces études visent à évaluer quantitativement la rentabilité, comparative de divers programmes de sécurité routière. Cette démarche est indispensable pour que les gouvernements allouent des ressources aux projets qui sont les plus susceptibles d'améliorer la situation tragique que nous connaissons actuellement. Comme les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, ainsi que les organisations nationales et l'industrie ont tous un rôle à jouer dans l'élaboration de programmes d'action à partir des résultats obtenus, la Direction entretient des relations étroites avec tous les organismes responsables afin de profiter de leur expérience dans l'identification de moyens de prévention efficaces et la définition des priorités et des techniques d'étude.

Réalisations

La Direction de la sécurité automobile et routière a, à son crédit, des réalisations d'une grande importance. Grâce à l'entière collaboration des dix gouvernements provinciaux, la Direction a pu apporter d'importantes améliorations en matière de sécurité des véhicules automobiles. Ces améliorations ont permis de sauver des centaines de vies et de prévenir un nombre incalculable de blessures, comme en témoigne la courbe de croissance annuelle du nombre de victimes de la route au cours des quatre dernières années. Des rapports médicaux ont confirmé que les nouvelles normes de sécurité, édictées en vertu du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, ont réussi à réduire la gravité des blessures subies dans les collisions. La procédure de notification des défauts prescrite par la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a permis de réparer des centaines de milliers de véhicules et a ainsi contribué à augmenter leur sécurité.

Le programme de mesures préventives, lancé en 1970, donne actuellement des résultats qui servent à améliorer les véhicules, les routes et le comportement de l'automobiliste. On achève actuellement les travaux préparatoires d'un nouveau programme fédéral-provincial de sécurité routière basé sur les résultats de récentes recherches visant à réduire de façon sensible le taux de mortalité dans les accidents de la route au Canada.

Des enquêtes portant sur des centaines de plaintes de la part du public concernant des problèmes pouvant nuire à la sécurité ont conduit à l'identification d'un certain nombre de défauts et ont donné lieu à des rappels de la part des fabricants. La Direction encourage les automobilistes à lui signaler les problèmes de sécurité, car il s'agit là d'un moyen efficace d'identifier et de corriger les défauts de conception et de construction. Au cours de l'année, la Direction est demeurée en liaison étroite avec tous les ministères provinciaux chargés de l'administration des véhicules automobiles afin d'assurer la compatibilité entre les normes fédérales s'appliquant aux véhicules neufs et les normes provinciales couvrant les véhicules en usage.

Coordination des activités fédérales

Un certain nombre de ministères fédéraux ont déjà des programmes portant sur la sécurité automobile et routière ainsi que des installations d'essai qu'ils utilisent à l'appui du programme de la Direction. Au cours de l'année, la Direction a collaboré étroitement avec les ministères suivants:

Evaluation conjointe des subventions aux projets et à la recherche en matière de sécurité routière.
Ministère de l'Environnement.
Consultation sur les exigences concernant les émissions nocives des automobiles et utilisation des laboratoires du ministère de l'Environnement pour des essais sur les gaz d'échappement.
Ministère de la Justice.
Evaluation de l'efficacité des articles du Code criminel se rapportant à la conduite en état d'ébriété.
Ministère de l'Industrie et du Commerce.
Evaluation conjointe des propositions concernant les subventions au développement industriel.
Conseil national de recherches.
Recherches portant sur l'éclairage des véhicules en vue de l'élaboration de nouvelles normes de sécurité.
Ministère de la Défense nationale.
Utilisation des laboratoires du Ministère, dans le cadre de vérification de la conformité et des enquêtes sur les défauts.
Ministère des Travaux publics.
Exécution d'essais pour vérifier la conformité des véhicules automobiles aux normes.
Ministère de l'Agriculture.
Evaluation conjointe de l'opportunité de la réglementation des tracteurs agricoles.
Ministère de la Consommation et des Corporations.
Liaison avec la Direction au sujet des plaintes du public portant sur la sécurité des véhicules automobiles.
Ministère des Communications.
Elaboration de normes de rayonnement électro-magnétique pour les motoneiges, afin d'éviter le brouillage radio.
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.
Evaluation des normes antipollution en fonction de la demande de produits pétroliers.
Gendarmerie Royale du Canada.
Evaluation des appareils d'analyse de l'haleine et de la possibilité de les utiliser pour mesurer le taux d'alcoolémie chez les humains.
Statistique Canada.
Elaboration d'un système uniforme pour obtenir et améliorer les statistiques d'accidents.

Collaboration internationale

Il est universellement reconnu qu'aucun pays ne peut résoudre seul les problèmes liés à la sécurité routière. Dès lors, l'échange de données sur les recherches et les programmes entre les pays concernés est essentielle. L'industrie automobile possède une dimension internationale. L'élaboration de normes internationales pour la signalisation routière (groupe de travail 20).
Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).
Coordination des recherches et échange des résultats.
Elaboration de programmes de sécurité routière, basés sur des techniques connues et pouvant être mis en vigueur dans les pays membres;
Organisation des États américains.
Harmonisation du code de la route et de la signalisation routière dans l'hémisphère occidental.

les pays. À ces fins, la Direction a participé activement au travail des organisations internationales suivantes:

Elaboration de normes internationales sur les véhicules automobiles (groupe de travail 29) et

uniformisation des données statistiques sur les accidents, du code de la route et de la signalisation routière (groupe de travail 20).

1971	491,781	NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS DE LA ROUTE
4,670		NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS MORTELS
5,573		TUÉS
192,599		BLESSÉS
358,883		ACCIDENTS AYANT CAUSE DES DOMMAGES MATÉRIELS
9,696,823		NOMBRE DE PERSONNES POSSÉDANT UN PERMIS DE CONDUIRE
83.3		NOMBRE TOTAL DE MILLERS PARCOURUS (EN MILLIARDS)
6.6		NOMBRE DE TUÉS PAR 100 MILLIONS DE VÉHICULES-MILES
8,800,884		NOMBRE DE VÉHICULES AUTOMOBILES IMMATRICULÉS
62.7		NOMBRE DE TUÉS PAR 100,000 VÉHICULES IMMATRICULÉS

À moins d'adopter de nouvelles mesures efficaces de sécurité routières, le nombre total des victimes de la route pourra atteindre, en 1977, 6,600 à 7,500. Pour renverser cette tendance, le Ministère, en collaboration avec les ministères provinciaux chargés de l'administration des routes et des véhicules automobiles, envisage l'établissement de nouveaux programmes destinés à empêcher toute augmentation du nombre d'accidents mortels sur les routes au cours des cinq prochaines années. Cet objectif nécessiterait, bien entendu, l'affectation de ressources supplémentaires à des programmes préventifs efficaces.

Objectifs et responsabilités

Depuis la création de la Direction de la sécurité automobile et routière au ministère des Transports, celui-ci cherche à réduire le nombre de collisions impliquant des véhicules automobiles, la gravité des blessures résultant des collisions, le nombre de personnes tuées, les dommages à la santé résultant de l'utilisation des véhicules automobiles et les dommages matériels causés par les accidents sur les voies publiques. Voici les moyens pris pour atteindre ces objectifs:

- Adoption et mise en vigueur de normes de sécurité des véhicules automobiles;
- Coordination des activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité automobile et routière, y compris le secteur de la recherche;
- Liaison avec les organismes gouvernementaux et privés d'autres pays, en vue de l'élaboration de normes internationales de sécurité automobile et routière et coordination de la recherche sur la sécurité routière; et
- Élaboration et financement d'un programme de prévention des accidents comprenant des recherches orientées sur le conducteur, le véhicule et la route.

Sécurité automobile

En vertu des deux principales dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, le gouvernement fédéral peut mettre en vigueur des normes de sécurité pour les véhicules construits après le 1^{er} janvier 1971 et obliger les fabricants à publier des avis de défaut dans une forme prescrite. Les normes de sécurité édictées à l'égard des voitures, des camions, des autobus, des remorques, des motocyclettes et des motoneiges se subdivisent en trois catégories: prévention des accidents, diminution de la gravité des accidents et protection de l'environnement. Les normes de prévention des accidents touchent la direction, les freins, la visibilité et les pneus. Les normes visant à diminuer la gravité des accidents touchent les vitrages, le capotage intérieur, les pare-chocs, les ceintures de sécurité et l'inflamabilité des matériaux de l'habitacle. Les normes de protection de l'environnement limitent la nocivité des gaz d'échappement, le gaz d'évaporation et le bruit des véhicules. Plus de 50 normes sont actuellement en vigueur et plus de 12 ont été révisées ou complétées au cours de l'année dernière.

Au cours de l'exercice financier 1972-1973, la Direction a fait adopter un certain nombre de normes qui augmentent de façon sensible la sécurité des véhicules automobiles. Les nouvelles exigences pour 1973 prévoient l'amélioration des ceintures de sécurité (déclenchement par bouton-pression et rétracteurs), l'application d'amortisseurs sur les voitures de tourisme, la limitation de la teneur des gaz d'échappement en oxydes d'azote et la réduction du bruit des automobiles, des camions et des autobus. Les nouvelles normes pour les modèles 1974, édictées au cours de l'année, se rapportent à la résistance des portes latérales et du pavillon. La Division de l'application des règlements, qui a organisé pendant l'année des visites d'inspection chez 900 fabricants et a procédé à l'essai de 2,700 pièces et 38 véhicules, a constaté que l'industrie se conformait bien, en général, aux règlements établis. Les fabricants et importateurs canadiens ont rappelé 1,090,915 véhicules pour corriger des défauts de conception ou de construction pouvant nuire à la conduite sûre de ces véhicules. Ces défauts se rapportent surtout à des caractéristiques qui ne sont pas encore réglementées. Des mesures sont prises pour accroître l'efficacité des campagnes de rappel.

Tendances des accidents mortels et objectifs de sécurité

De 1950 à 1971, le nombre de personnes tuées dans des accidents impliquant des véhicules automobiles sur les voies publiques du pays est passé d'un peu plus de 2,000 à presque 5,600.

En outre, plus de 175,000 personnes sont blessées tous les ans par suite de la circulation automobile sur nos voies publiques. Les collisions de véhicules automobiles coûtent à l'économie du Canada bien au-delà d'un milliard et demi de dollars par année. Ce problème national a atteint des proportions telles que chaque conducteur peut s'attendre à avoir une collision au cours de sa vie, qu'un conducteur sur deux peut être blessé et que presque chaque famille canadienne est touchée directement par un accident mortel ou très grave impliquant un parent, un voisin ou un ami.

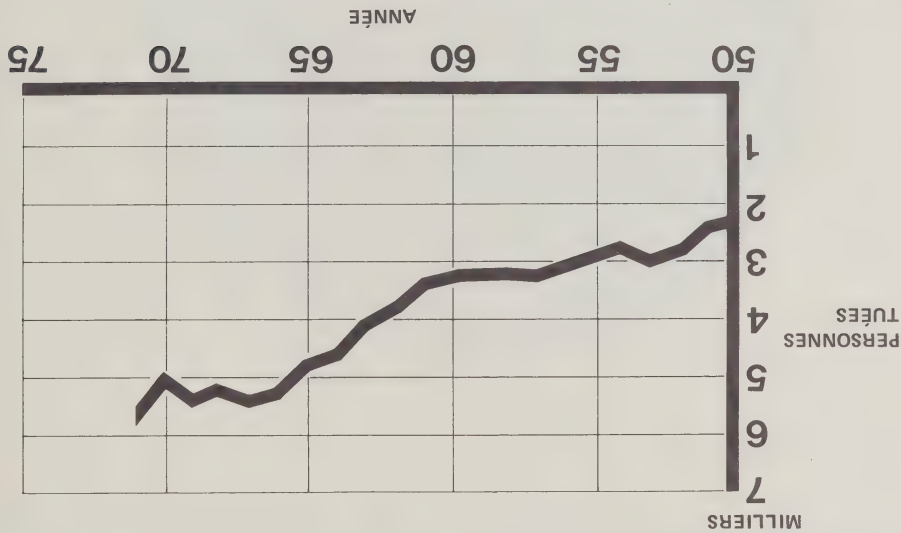


Figure 2—Personnes tuées dans des accidents de la route 1950-1971

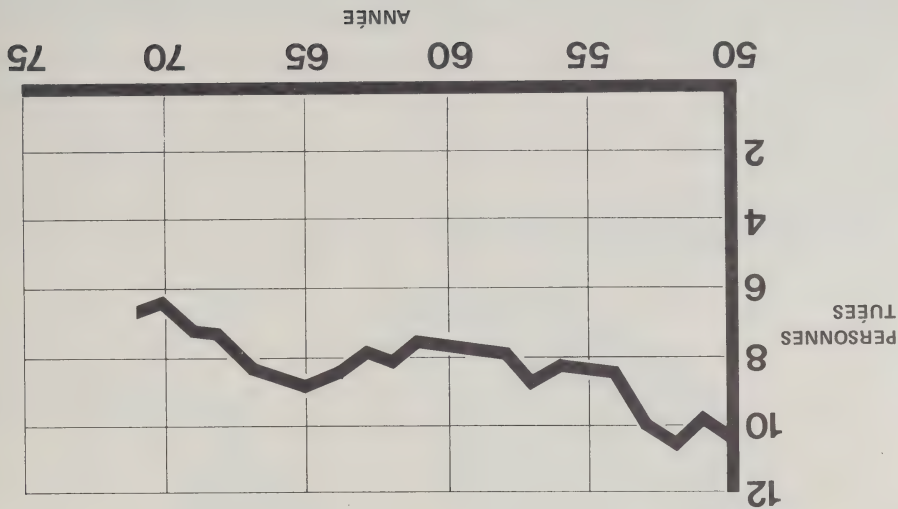


Figure 3—Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles 1950/1971

RAPPORT DU DIRECTEUR

M. Gordon D. Campbell
Directeur, Sécurité automobile
et routière

En 1971, dernière année pour laquelle les données statistiques sont complètes, 90% des victimes d'accidents de transport au Canada ont trouvé la mort sur les voies publiques. La distribution des accidents mortels parmi les différents modes de transport est illustrée dans le graphique suivant:

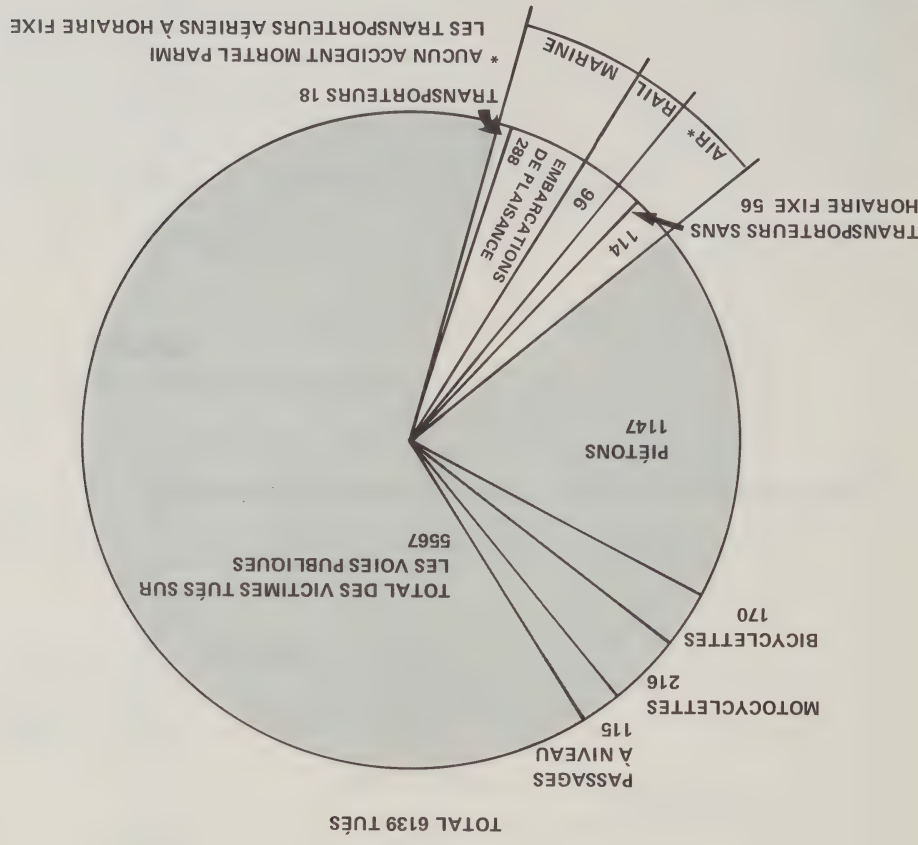


Figure 1—Accidents mortels de transport—1971

Les transports commerciaux aériens, ferroviaires, maritimes et routiers sont au moins dix fois plus sûrs par passager-mille que les transports privés. Cela explique, dans une large mesure, le nombre élevé d'accidents mortels sur les routes où le moyen de transport dominant est la voiture privée conduite par un amateur. Bien que le problème des accidents routiers soit critique, il est possible de prendre des mesures pour accroître la sécurité de ce grand moyen de transport au Canada.

TABLE DES MATIÈRES

Sections	Page
Rapport du Directeur.....	1
Administration	6
Elaboration des mesures préventives.....	9
Systèmes humains.....	10
Systèmes routiers.....	11
Systèmes de véhicules.....	12
Evaluation des systèmes.....	13
Programmes de sécurité des véhicules automobiles.....	14
Techniques de sécurité automobile.....	15
Application des règlements.....	17
Enquêtes sur les accidents et les défauts	19
Projets spéciaux.....	21

Figures

1	Accidents mortels de transport—1971	1
2	Personnes tuées dans des accidents de la route—1950-1971	2
3	Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles	2
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	6

Annexes

A	Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière.....	A-1
B	Recherches sur la sécurité routière—Résumés.....	B-1
C	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada.....	C-1
D	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité.....	D-1
E	Catégories de véhicules touchées par les campagnes de rappel en 1972-1973.....	E-1
F	Réparation, par systèmes présumés défectueux, de 869 plaintes officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes au cours de l'année financière 1972-1973	F-1
G	Sociétés visitées en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et inspection effectuées.....	G-1
H	Programmes d'essai de véhicules automobiles.....	H-1

L'honorable Jean Marchand
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le deuxième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période de 1^{er} avril 1972 au 31 mars 1973.

Bien que le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière ait été confié au ministère des Transports en 1967, la Direction de la sécurité automobile et routière n'a été constituée que le 1^{er} janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette Loi, a été édité le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

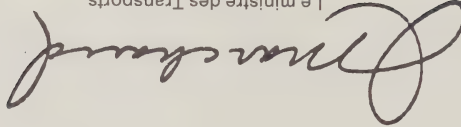
Le présent rapport reflète la croissance continue et le degré accru de l'activité de la Direction dans son effort pour s'acquitter des responsabilités attribuées au Ministère en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Il mentionne également les améliorations importantes auxquelles le programme a donné lieu dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles canadiens. Ces améliorations ont permis de sauver des centaines de vies et de prévenir un nombre incalculable d'accidents graves. L'activité à venir s'inscrira certainement dans le cadre des objectifs visant à réduire le nombre de collisions et de victimes dues à la conduite des véhicules automobiles sur les voies publiques du Canada.

O. G. Stoner
O. G. Stoner.

À Son Excellence, le très honorable Jules Léger
Gouverneur général et commandant en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière du ministère des Transports, pour l'année financière ayant pris fin le 13 mars 1973.



Le ministre des Transports
Jean Marchand

Le 15 janvier 1974

N° de cat. T45-1/1973

©
Information Canada
Ottawa, 1974

RAPPORT ANNUEL
1973
SECURITE ROUTIERE

RAPPORT ANNUEL 1973—SECURITE ROUTIERE



Transports
Canada

Sécurité routière

Road safety

Transport
Canada

T25

A56



ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1974.



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1974**



Information Canada
Ottawa, 1975

Cat. No.: T45-1/1974

To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Ministry of Transport for the fiscal year ending March 31, 1974.

A handwritten signature in black ink, reading "J Marchand". The signature is fluid and cursive, with a large initial "J" and a stylized "Marchand".

Jean Marchand
Minister of Transport

November 30, 1974

The Honourable Jean Marchand
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour to submit the fourth Annual Report of the Road and Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1973, to March 31, 1974.

The Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety was assigned to the Ministry of Transport in 1967. It was not, however, until January 1, 1969 that the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfil its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs, which have resulted in significant improvements in the safety of motor vehicles and have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

A handwritten signature in dark ink, reading "O. G. Stoner". The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

O. G. Stoner
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	7
Countermeasures Development	10
Human Systems	10
Road Systems	12
Vehicle Systems	13
Systems Evaluation	15
Motor Vehicle Safety Programs	16
Automotive Safety Engineering	17
Regulations Enforcement	19
Accident and Defect Investigations	21
Special Projects	24
 Appendices	
A List of Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B Canada Motor Vehicle Safety Standards	B-1
C Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns — April 1/73 to March 31/74	C-1
D Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns — April 1/73 to March 31/74 — Categories	D-1
E Distribution by Problem of Formal Public Representations Analyzed During the Period April 1/73 to March 31/74	E-1
F Details of Company Contacts and Audit Inspections Carried out from April 1/73 to March 31/74	F-1
G Details of Motor Vehicle Test Programs	G-1
H Matrix of Accident Causations	H-1
 Figures	
1 1972 Transportation Fatalities	1
2 Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1972)	3
3 Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles (1950-1972)	3
4 Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	7

DIRECTOR'S REPORT

Dr. Gordon G. Campbell, Director

The major role of this Branch is to save human lives on our roads. A close look at the following statistics gives some indication of the magnitude of this task:

- 6,221 persons were killed in transportation accidents in 1972, the year for which latest statistics are available;
- there were 527,911 motor vehicle accidents in 1972 resulting in 215,705 persons being injured;
- road accidents were costing the Canadian economy in excess of two billion dollars per year (costs included property damage, medical costs and lost productivity).

The following graph depicts the distribution of fatal transportation accidents among the various modes of travel:

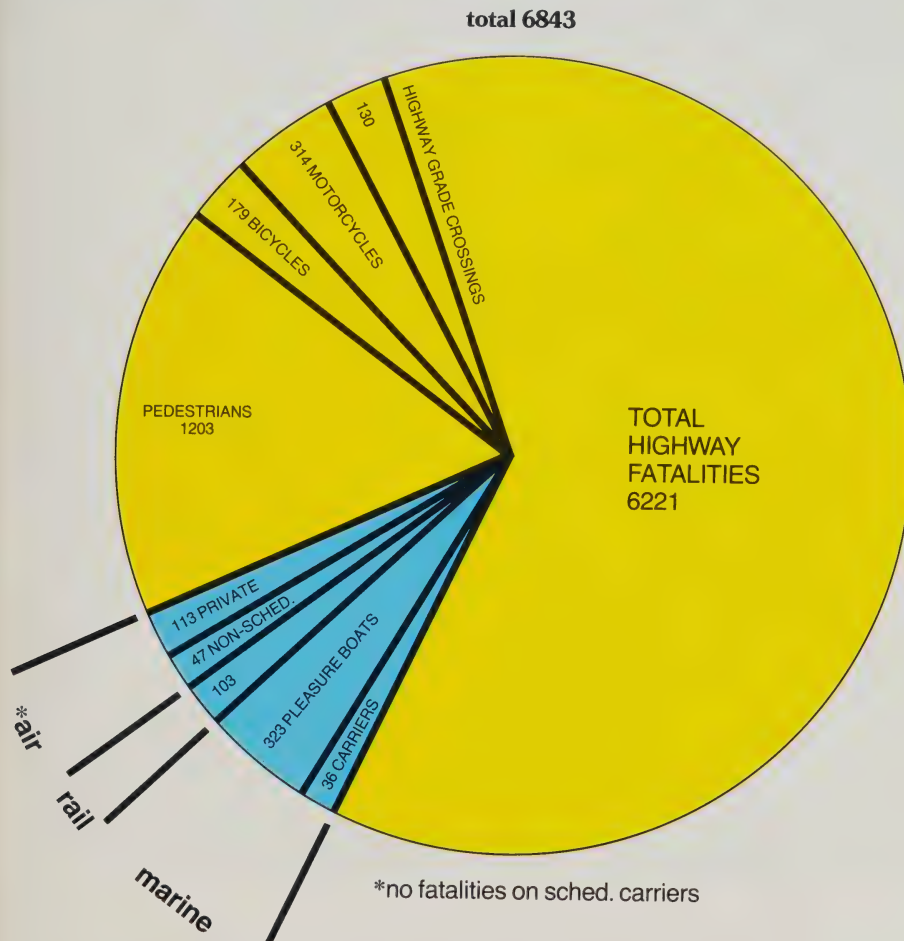


Figure 1 — 1972 Transportation Fatalities



Examination of these figures reveals the high incidence of fatal road accidents where the dominant form of transportation is the private automobile. One is ten times safer per passenger mile travelling commercially as opposed to private transport. These statistics also reveal that there is potential to improve the safety of private travel considering how stringent regulations have made commercial travel safer.

Road Fatality Trends and Goals

The following graph outlines the steady increase in the number of motor vehicle fatalities from 1950 to 1972.

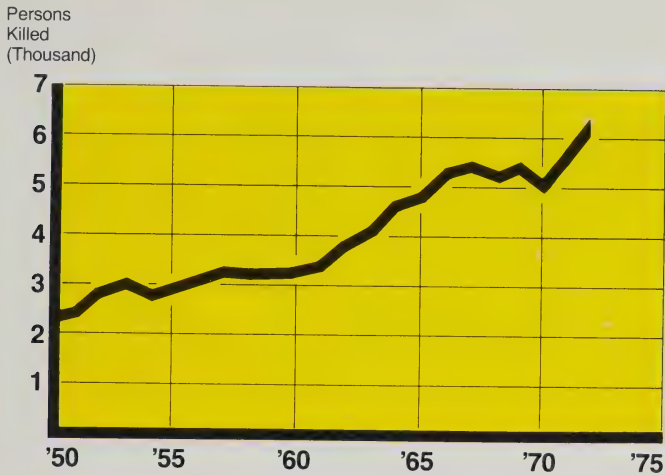


Figure 2 — Persons killed in motor vehicle accidents 1950-1972

However, in comparing these figures with those on the following graph, which outlines the number of fatalities per hundred million miles, it is apparent that even though the number of fatalities has increased each year, the number of deaths per hundred million miles has decreased significantly. This is largely due to our vastly improved road systems and the dramatic changes that have taken place in vehicles, safety-wise, in the past few years. Vehicles now travelling our roadways are more crashworthy to the point that people are beginning to walk away from 50 mph head-on collisions, an impossibility a few short years back.

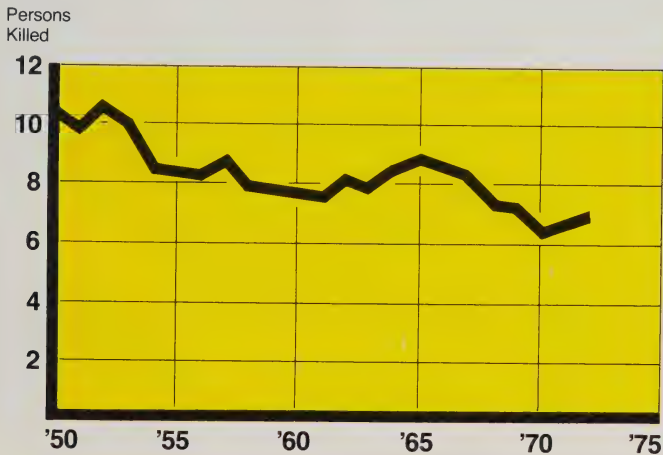


Figure 3 — Persons killed per 100 million vehicle miles 1950-1972

Regardless of the safer vehicles and roads systems, our predictions indicate that unless drastic measures are taken, 8,000 Canadians may lose their lives on our road systems in 1977 and 9,000 in 1979. The national problem of road safety has reached the point that every driver may expect a collision during his lifetime and half of the drivers could be injured, with almost every family being influenced directly as a result of a fatality or serious injury involving a relative, neighbour or close friend.

Objectives

The objectives of this Branch are to reduce:

- the number of motor vehicle collisions;
- the severity of personal injury-sustaining collisions;
- the annual number of deaths;
- health impairment resulting from motor vehicle use;
- property damage occurring on the nation's roads.

In order to carry out these objectives, the Branch:

- coordinates federal government activities in the field of traffic safety;
- issues and enforces mandatory safety standards under the "Motor Vehicle Safety Act";
- provides liaison with governmental and non-governmental agencies of other countries;
- conceives and supports road safety countermeasures development programs (research on all aspects of road safety — the driver, vehicle and the road)
- coordinates and supports cooperative Federal/Provincial road safety programs to reduce Canada's road fatality rate by 15 percent in 5 years.

In essence, the Branch attempts to translate the results of research into meaningful programs that can be implemented by federal, provincial and municipal governments, each with the common aim of reducing road casualties.

The Branch is organized into (a) Countermeasures Development (b) Motor Vehicle Safety Programs and (c) Administration.

The Countermeasures group includes psychologists, mathematician-economists, and vehicle and road engineers who form a multi-disciplinary team. Their role is to develop measures which can be taken to counter the growth of road casualties and an emphasis is placed on measures which can be applied in the short run. The specific roles and accomplishments of Countermeasures Development, headed by S. Christopher Wilson, are detailed elsewhere in this report. Those working in the Motor Vehicle Safety Program:

- issue safety standards for new motor vehicles
- administer recall campaigns
- interpret regulations and work with industry to certify that vehicles comply with safety standards
- investigate accidents to assess the performance of safety devices which the Branch has mandated
- provide input into revising safety regulations
- attempt to detect other causes of death and injury in collisions

Details of the Motor Vehicle Safety Program, under the direction of Jean-Paul Vaillancourt, are also to be found elsewhere in this report.

James Galbraith is the chief of the Branch's Administrative Services. The full-time staff numbers 73, but much of the Branch's work is done on a free-lance basis. Our philosophy has been to minimize the Ottawa staff and to buy the services of qualified professionals. We have found it more efficient and practical to buy outside services and would prefer that the professionals with whom we work, be out in the field, enabling them to expand their expertise to a greater degree.

Coordination of Federal Government Activities

Several federal government departments have existing programs related to road and motor vehicle safety as well as testing facilities, which are used to support the Branch's programs. During the year we have worked closely with the following departments:

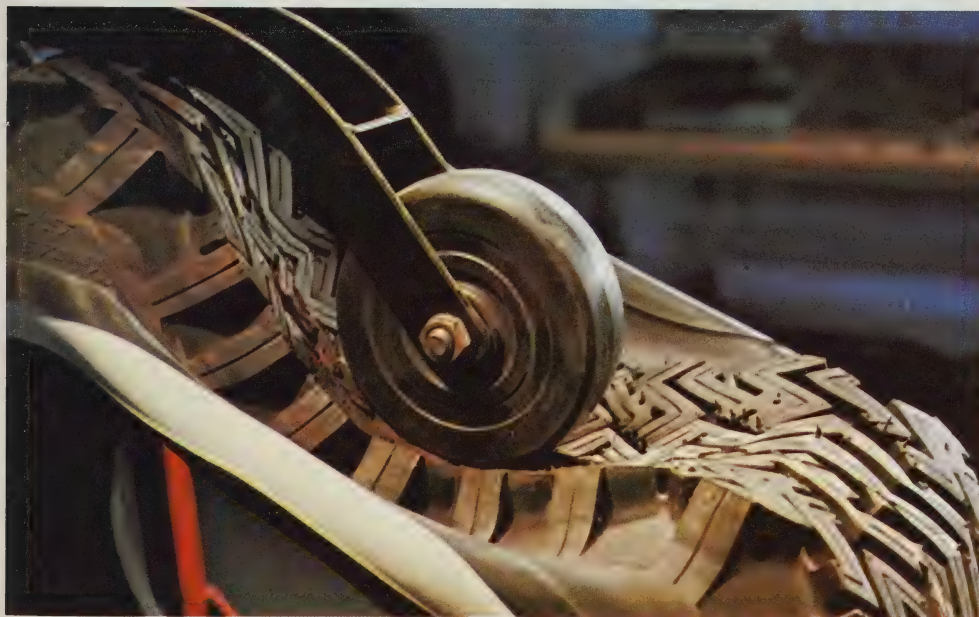
Department	Program
National Health and Welfare	Cooperatively evaluated grants in aid of safety research and projects
Environment	Consulted on automobile emission requirements and use of DOE testing laboratories to perform emission compliance testing
Justice	Evaluated the effectiveness of criminal code sections related to impaired driving
Industry, Trade and Commerce	Cooperatively evaluated proposals related to industrial development grants
National Research Council	Researched vehicle lighting in support of future standards

National Defence	Provided laboratory testing for Branch's compliance program and defect investigations
Public Works	Conducted motor vehicle compliance testing
Agriculture	Cooperatively evaluated the need of safety standards for farm tractors
Consumer and Corporate Affairs	Liaised on public complaints related to motor vehicle problems
Communications	Developed electro-magnetic radiation standards for snowmobiles to prevent radio interference
Energy, Mines and Resources	Evaluated emission regulations in relation to petroleum demands
Royal Canadian Mounted Police	Evaluated breath testing equipment for measuring blood alcohol levels in humans
Statistics Canada	Developed a unified system of obtaining and improving motor vehicle accident and related statistics

Tire Safety Act

Bill S-3, the Canada Motor Vehicle Tire Act, was introduced in Parliament on April 4, 1974. This Act will allow for the development and issue of Safety Standards applicable to all new motor vehicle tires either manufactured in or imported into Canada. It will extend the applicability of safety standards to all new tires offered for sale as replacement tires.

Within the framework of the Motor Vehicle Tire Safety Act, broadening of safety standards will be undertaken to require the moulding of safety grading codes into the tire's sidewall. These will identify a tire's capability with respect to speed, treadwear and traction.



Five Year Program

Canada has subscribed to a NATO International Road Safety Resolution calling for a fifteen percent reduction in the road fatality rate across the country over the next five years (1974-1979).

Following a joint announcement February 22, 1974, the Minister of Transport and the provincial Ministers responsible for road safety and motor vehicle administration agreed to participate in this five-year cooperative program which will embrace:

- increased use of seat belts;
- enforceable laws governing driving while impaired by alcohol;
- removal of road hazards;
- vehicle safety standards for trucks and buses;
- improved vehicle inspection;
- extended driver education and
- increased police presence.

International Cooperation

Because no one country possesses the capability of solving the road safety problem by itself, the exchange of research and program information between motorized countries is essential. The motor vehicle industry has become an increasingly international industry. International motor vehicle safety standards are becoming more important. And as international travel increases, uniform rules of road and traffic signs are required in all countries. The Branch has actively participated in various international organizations throughout the past year, the details of which are outlined in the Countermeasures Development section of this report.

Compared to other countries, Canada's fatality rate has been relatively low. Some European countries have rates of between 13 and 15 deaths per 100 million miles of travel as opposed to 6½ for Canada and 4½ for the United States. However, there is no reason why Canada should not have rates as low as those in the United States and it is with this in mind, that we continue our efforts this year.

The cardinal consideration in the field of transportation should be safety. The number of lives that are lost due to accidents is always going to be too high. But it is the task of saving human lives on our roads which faces this Branch in increasingly challenging fashion. However, with proper training and stringent controls, Canada can establish safety standards that would be the envy of the world.

This is our goal and we look forward to taking impressive strides in reaching it in the year ahead.

ADMINISTRATION

James A. Galbraith, Chief

Organization and Staff

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted in the following figure:

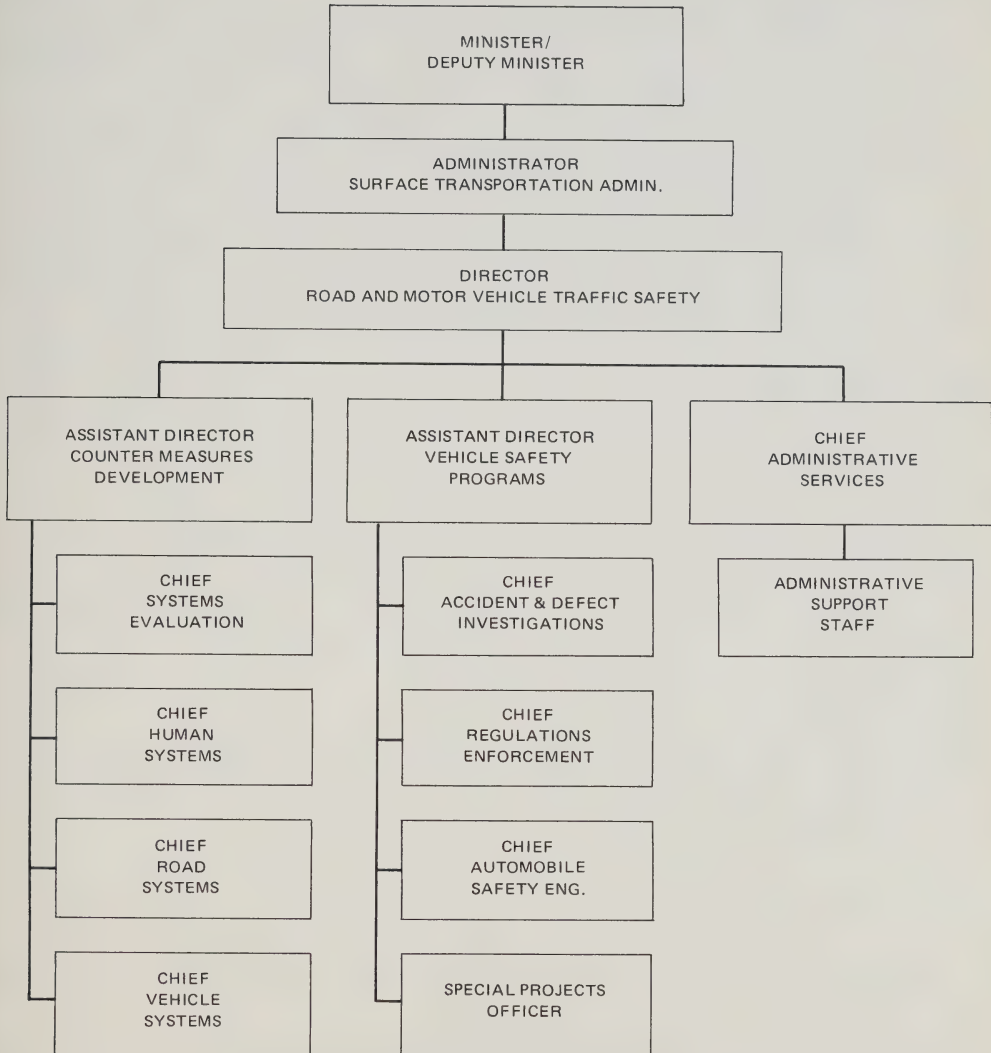


Figure 4 — Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

With the provision of 66 man years for the 1973/74 fiscal year, the Branch was able to proceed with its planned growth and consequently its actual strength stood at 73 as of March 31/74.

Contractual Commitments

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done to offset the shortages of qualified full-time staff. Similar contracts were let for limited periods of time to undertake specific projects on behalf of the Branch.

- 30 personal services contracts were negotiated at a cost of \$84,680.07
- 16 of these 30 contracts were completed and work on the remaining 14 was carried forward to 1974/75 for completion
- 6 personal services contracts negotiated in 1972/73 were also completed, while one contract in this group was carried forward to 1974/75
- 11 contracts were negotiated with Canadian universities, consulting firms and associations to undertake research projects on behalf of the Branch. Two of these contracts were completed and 9 were carried forward to 1974/75
- 10 research project contracts negotiated in 1972/73 were completed during the year
- work on 8 previously negotiated contracts will continue in 1974/75
- contracts were negotiated with 9 universities to carry out in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents to determine the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices. Seven of these contracts were renewals
- of these university contracts, one was negotiated in 1972/73 and carried forward to the 73/74 fiscal year for completion; nine were completed during the year and one continues into 1974/75
- this accident investigation program will continue at nine selected universities during 1974/75
- contributions totalling \$52,475.00 were made to organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety

In carrying out a program of investigation of alleged safety-related defects in vehicles and vehicle components, a contract was negotiated with the University of Saskatchewan to enable it to conduct in-depth investigations on behalf of this Branch.

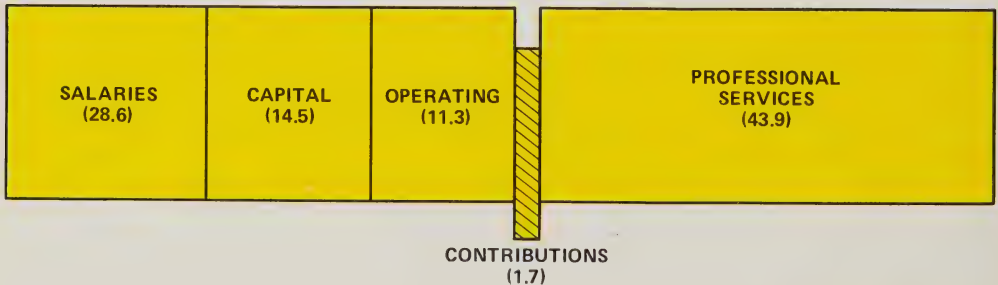
In-depth investigation of injury producing snowmobile accidents was carried out by negotiating two contracts; one in the Saskatoon area and the other in the Quebec City area.

Financial

The following table outlines budget and expenditures for the last two fiscal years:

	1972-73		1973-74	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$ 660,000	\$ 653,813	\$ 801,000	\$ 865,000
Operating Expenses	369,200	284,048	482,500	344,000
Professional Services	1,403,800	948,170	1,733,500	1,331,000
Capital Expenditures	519,000	322,000	617,000	439,000
Contributions	30,000	16,100	50,000	52,000
	2,982,000	2,224,131	3,684,000	3,031,000

Percentages of actual expenditures by specific function is as follows:



National Safety Marks

This past year, 118 manufacturers and importers of motor vehicles, subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, were authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles which they manufactured or imported. This was carried out in accordance with Section 4 of the Act. A total of 499 manufacturers and importers now hold such authorizations.

In addition, 415 approved coding symbols have been assigned to 76 tire manufacturing companies, enabling them to identify their products in conjunction with approved standards.

Approved coding symbols have been provided to 129 vehicle glass manufacturing companies, permitting them to indicate their products' compliance with the approved safety standards.

Publicity

Pertinent information regarding the Branch's developments is mailed to more than 2,000 manufacturers, importers, distributors and other agencies involved in motor vehicle traffic safety. In addition, 23 news releases were issued to the media this year.

In order to keep the public abreast of the Branch and its programs, the Ministry participated in:
— the sixth annual Montreal International Auto Salon in Montreal, January 10 to 20, 1973 and
— the Canadian National Exhibition in Toronto, August/September, 1973.

An information pamphlet, "Vital Information for Motor Vehicle Users", was updated and re-issued. It contains information on the Branch's activities, particularly in the areas of vehicle defects and importation and the motor vehicle safety standards currently in force.

A second informational pamphlet, "Step Lightly", dealing with pedestrian safety at night, was printed to publicize the availability of a film on this subject through the National Film Board.

Publications

Following is a list of published reports of research projects undertaken by consultants acting on behalf of the Branch as well as in-house studies undertaken by Branch personnel:

1. "Predicting Traffic Accidents" — a review of all the work that has been done in the area of accident prediction and includes the results of a study carried out by the Branch to assess the efficiency of various accident predictor models, especially the concept of traffic conflicts;
2. "The Breathalyzer Legislation — An Inferential Evaluation" — an evaluation of the effectiveness of the "Breathalyzer Legislation" in decreasing serious road accidents involving alcohol;
3. "Alcohol and Highway Safety" — a review of world roadside alcohol surveys with a description of the agreed upon international methodology for carrying out such surveys. Includes three volumes:

"A Review in Quest of Remedies"

"A Review of the Literature and a Recommended Methodology"

"Supporting Documentation"

The Accident and Defect Investigations Division of this Branch, in cooperation with the university-based Accident Investigation Teams, prepared 136 motor vehicle accident investigation reports for publication. These reports dealt with specific case investigations carried out by the Division. A total of 52 reports covering individual snowmobile accidents investigated under contract for the Branch were also published. These reports were circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

The laboratory facilities and staffs at the National Research Council were utilized to carry out one research project, while the testing and laboratory facilities of the Quality Engineering Test Establishment of the Department of National Defence were used to undertake testing of motor vehicle components and systems. The facilities of these two laboratories were used on a cost-sharing basis.

Further testing of motor vehicles and motor vehicle components to confirm compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards was carried out under contract by the:

Canadian Standard Association, Rexdale, Ontario

Hovey and Associates Limited, Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario
Le Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Dorval, P.Q.

General Environments Corporation, Springfield, Virginia

Calspan Corporation, Buffalo, New York

Electrical Testing Laboratories, New York, N.Y.

Details of major contracts negotiated by the Branch are set forth in Appendix "A".

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Assistant Director

The Countermeasures Development component of the Branch embraces four Divisions which hold joint responsibility for conceiving and administering the development of all countermeasures programs. They are as follows:

- Human Systems
- Road Systems
- Vehicle Systems
- Systems Evaluation

The overall objective of the program is to identify cost-effective solutions to road safety problems that will bring about reductions in road casualties. Therefore, each Division must acquire a knowledge of current traffic safety problems and potential solutions. This information is obtained through consultation with provincial officials, international liaison and continuing review of literature on the subject.

Once specific problems, amenable to solution, have been identified, Divisions can draft terms of reference for studies that will determine countermeasure effectiveness or develop new safety programs. Contracts for applied research and countermeasures development projects are then awarded to the most qualified professionals available. The Divisions would like to enlarge their knowledge of competent researchers in the field.

Countermeasure Design

The three major components of the road safety system are the driver, the road, and the vehicle. An evaluation of each component and programs which apply to it cannot be conducted independently of the other components. For example, the study of seat belts requires an understanding of the interaction of the vehicle and the occupant; skidding accidents occur as the result of interaction between the driver, the vehicle and the road.

Consultation with Provinces

One of the Branch's objectives is to coordinate all Canadian research on road safety. Much of its work consists of developing joint research projects with the provinces. In this way, problems of national scope can be effectively tackled.

International Cooperation

Research in Canada cannot afford to function in a vacuum. It must be conducted with an awareness of work done in other countries. By sharing the methodology and results of such work, international standards of high quality can be achieved.

In this regard, the NATO Committee on the Challenges of Modern Society has initiated a number of worthwhile accident countermeasures projects to be undertaken by individual countries. Canada recently undertook to reduce its road fatality rate by 15 percent over a five-year period in support of a NATO resolution. All provinces agreed to support this significant road safety goal as well.

This Division is also involved in projects dealing with uniform road signs, vehicle standards and road safety through the Pan American Highway Congress and the Inland Transport Committee of the United Nations. In addition, Canada is currently participating in a study of driver education through the Organization for Economic Cooperation and Development.

Defence and Civil Institute for Environmental Medicine (D.C.I.E.M.)

This Institute, which has a Branch representative located in Toronto, is part of the Department of National Defence. Work is beginning on the value of vehicle lighting in daytime and on the effectiveness of an interlock system that would prevent an impaired driver from starting a vehicle.

HUMAN SYSTEMS DIVISION

The Human Systems Division is responsible for that component of the road accident problem that implicates the human element, namely, the driver, pedestrian and, in some cases, the passenger.

The impact of the driver is understandably the heaviest and the Division is responsible for conceiving and supporting practical research in traffic safety that will identify and develop countermeasures to reduce losses resulting from traffic collisions.

One of the most important focal points for the Division is the problem of the drinking driver. It has been estimated that up to 25 per cent of drivers on the road during the evening hours have been drinking; that about 5 per cent may be legally impaired; and that as many as 50 per cent of all traffic fatalities have had measurable blood alcohol content.

An international methodology for roadside surveys has been developed through the NATO Committee on the Challenges of Modern Society. These surveys are designed to achieve the following:

1. accumulate data for regional and international comparisons;
2. characterize the drinking/driving problem and answer the specific questions of who and when;
3. acquire data for use as a base in evaluating future countermeasure programs.

Another major area of involvement concerns public education, and in this regard seat belt use has received the most attention because of its enormous potential for reducing traffic fatalities and serious injuries.

The Division has also initiated projects to develop an improved system of highway signs based on tests reflecting driver perception and behaviour. This has involved devising an objective method of evaluating signs and testing various parameters related to sign perception.

The following projects were undertaken or completed by the Division during the past fiscal year:

World Survey of Drinking/Driving Countermeasures

The final report and documentation of this project contains: detailed discussions of countermeasures employed against drinking drivers in the countries studied; country by country description of research, laws and activities related to the drinking/driving problem; review of roadside surveys of drinking/driving behaviour; a detailed, internationally-developed methodology for conducting such surveys; and a catalogue of breath-testing devices.

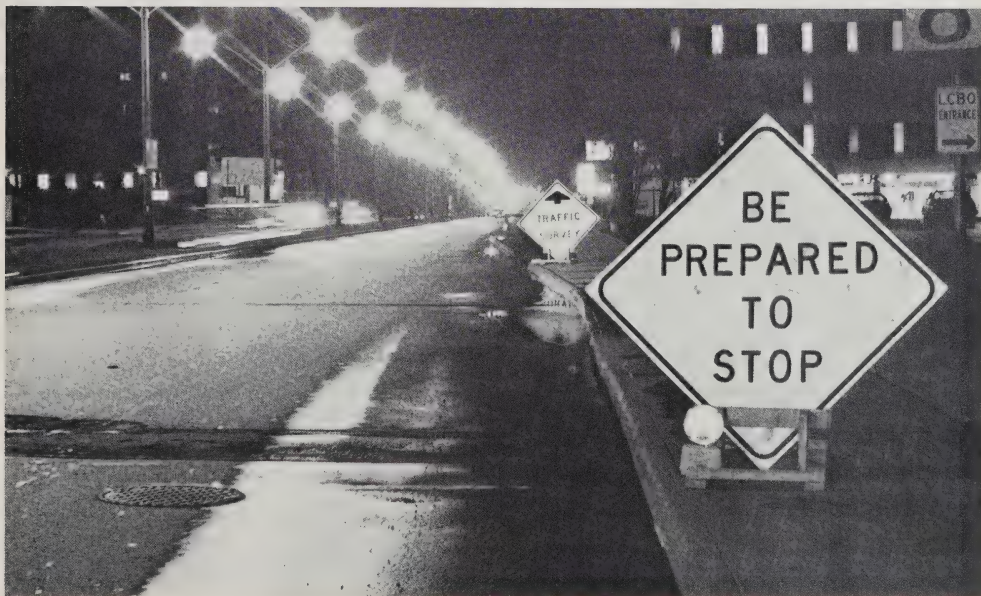
Alcohol/Driving Personality Research

This project, conducted by the University of Alberta, investigated the personality traits or configurations which differentiate alcohol-impaired drivers from problem drinkers in general.

Evaluation of the Alberta Impaired Drivers' Project

This project, also conducted by the University of Alberta, evaluated the following points:

1. characteristics of people being convicted of impaired driving in the Edmonton Courts;
2. possibility of systematic bias in the assignment of subjects to the project programs;
3. possible difference in recidivism rates of those who attended the project and convicted, impaired drivers who did not attend.



Regina Alcohol Countermeasures Campaign

Conducted by the Canada Safety Council and the Traffic Safety Branch, this campaign was aimed at reducing drinking and driving and was carried out in Regina, Saskatchewan, with Saskatoon acting as a control city. It was found that this campaign was not clearly successful in increasing knowledge or significantly changing attitudes except in the knowledge of culpability below .08 per cent. In this case, knowledge increased significantly in Regina, where the campaign was conducted, but no change occurred in Saskatoon.

Three Seat Belt Studies

The University of Saskatchewan, the University of Toronto and Memorial University, Newfoundland, conducted studies related to public attitudes to seat belts, the effect of seat belt design and demographic factors on seat belt use. They were also to establish means by which to increase seat belt use.

Evaluation of Traffic Signs

Conducted by the University of Calgary, the purpose of this research project was to develop an objective method for evaluating traffic signs and to test the various parameters important to sign perception.

ROAD SYSTEMS DIVISION

Peter J. Cooper, Chief

The role of this Division is to conduct or initiate research in traffic safety as it relates to the road system in Canada. Its final objective is to make recommendations for the consideration of Federal, Provincial and Municipal Highway Departments and agencies. Through research conducted by this Division, results are made available to those decision-makers who control highway design and spending and whose business it is to improve the road system with the aim of reducing collisions and resulting casualties.

With this objective in mind, four major projects were initiated during the 1973-74 fiscal year:

- (a) Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Alleviation
- (b) Freeway Merging Study
- (c) Lighting and Accidents
- (d) Speed and Speed Controls



Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Alleviation

The study of fixed roadside obstacles was the major area of concentration during this past year. The initial phase of the project required the development of a statistical model to determine the probability of an obstacle being struck by a vehicle leaving the roadway at a certain angle and certain speed. Next, this model was used to calculate the effectiveness of countermeasures applied to specific hazards on particular roadways. The ultimate benefit of the model will be to help engineers and administrators to calculate the cost/effective advantages in treating one form of fixed obstacle rather than another. This will facilitate the establishment of priorities for expenditures on the treatment of all types of fixed obstacles.

Freeway Merging Study

This study was undertaken to investigate driver behaviour at freeway merging areas, with particular emphasis on how this behaviour relates to the safe design of freeway acceleration lanes. A model representing driver decision-making and vehicular flow behaviour at freeway entrance merging areas will be constructed so as to identify significant factors and relate them to traffic safety and acceleration lane design.

Lighting and Accidents

This project was undertaken to determine a more rational approach to highway lighting requirements, based on the safety of the motorist. At present there is a wide variation in minimum acceptable lighting levels for fixed roadway lighting, depending upon the class of roadway and location. This project involves collection and analysis of existing lighting and accident data as well as a detailed experimental investigation of the effects of varying fixed lighting designs on driver performance and safety. It is hoped that the conclusions will result in a more precise and identifiable minimum standard level of fixed roadway lighting which can be applied in a cost/effective manner.

Speed and Speed Controls

The objectives of this project are to define more clearly the relationship between speed and traffic accidents and to evaluate the effectiveness of speed control devices and practices in influencing driver behaviour and possibly the frequency and severity of accidents.

VEHICLE SYSTEMS DIVISION

Eric R. Welbourne, Chief

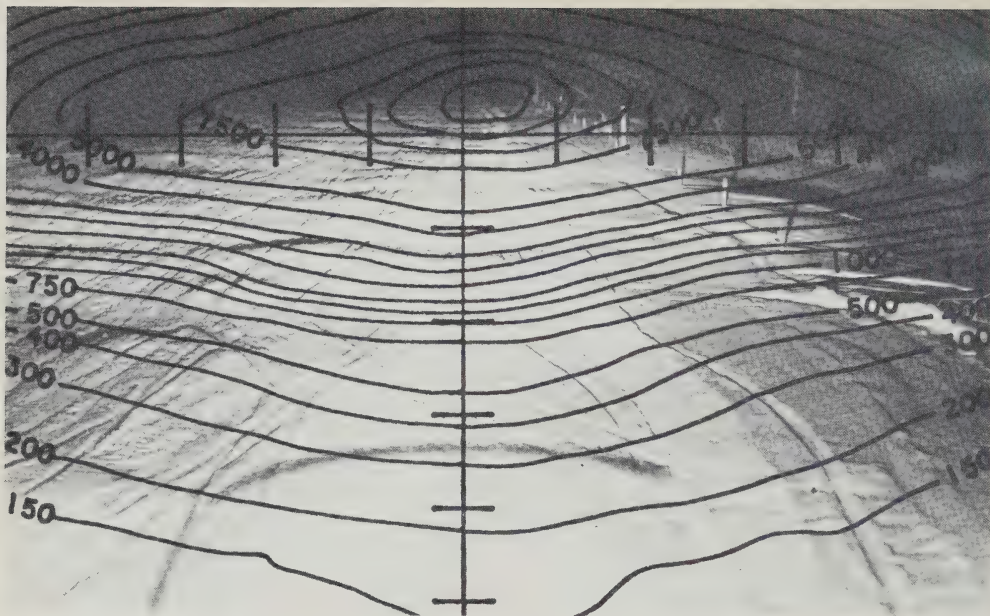
The role of the Vehicle Systems Division is to develop traffic safety countermeasures which are applicable to the vehicle i.e. devices, ideas, and methods of operation designed to reduce the frequency and severity of accidents. While the work of this Division was originally closely tied to the development of new vehicle standards, the trend is now toward longer term countermeasures relating both to the new vehicle and the vehicle in operation.

The basic tools employed are in-house studies based on analyses of existing data, as well as contract research studies. The main technical effort of the contract studies is provided by an outside organization such as a university or consulting firm. Among the projects in progress during the fiscal year 1973-1974 were:

- (a) NRC Headlight System Study
- (b) Performance Requirements for Snowmobile Headlight Systems
- (c) Periodic Motor Vehicle Inspection (PMVI)
- (d) Snowmobile Steering and Braking on Ice
- (e) Effectiveness Projections for Alternative Occupant Restraint Systems
- (f) Trailer Hitch and Stability Problems
- (g) Improvement of Motorcycle Helmet Standards

NRC Headlight System Study

The Canada Motor Vehicle Safety Standards permit either European or North American types of headlamps on new vehicles for sale in Canada. The present study developed from an investigation of possible safety-related problems arising from the simultaneous use of both types of headlamps on Canadian highways. A comprehensive computer model of the driver's visual perception at night has been developed at the National Research Council. This model is now being used by the Branch's Automotive Safety Engineering Division to formulate headlight system standards and evaluate the performance of possible alternative systems.



Performance Requirements for Snowmobile Headlight Systems

Poor lighting and limited braking and turning performance combine with other factors to make the night-time accident rate disproportionately high among snowmobilers. This study aims to objectively assess the performance requirements for headlamp systems which would permit the safe operation of snowmobiles at night, taking into consideration the generally poor braking and turning performance of such vehicles. Field measurements were taken of detection distances using a variety of snowmobiles and operators. These measurements and other subjective criteria were correlated with photometric criteria to formulate a statement of headlamp performance requirements. A technical summary report is in preparation.

Periodic Motor Vehicle Inspection (PMVI)

In view of the fact that vehicle defects have been shown to be a causative or contributing factor in a significant portion of motor vehicle accidents, this study aims to ascertain the various provincial viewpoints on PMVI, the current status of various provincial inspection systems, and to assess the feasibility of developing uniform minimum standards for PMVI in Canada. Following a preliminary review of the major aspects of PMVI and current provincial inspection practices, a seminar of Federal and Provincial delegates was held. The seminar proceedings were distributed to the participants; the definition of subsequent project phases will be based on the results of the seminar.

Snowmobile Steering and Braking on Ice

A large percentage of injury-producing snowmobile accidents result from loss of control during steering or braking on icy surfaces. This study attempts to develop a simple description of snowmobile steering characteristics which can be used as a design guide by manufacturers. It is also proposed to demonstrate improved steering characteristics on a modified machine and to examine the feasibility of an 'ice cutter' emergency brake.

Effectiveness Projections for Alternative Occupant Restraint Systems

This is a two-phase project in which an accident severity data base is being assembled with the cooperation of Canadian insurers. It will be used in estimating the effectiveness of a number of alternate policies relating to occupant restraint system standards and regulations. While it is anticipated that the model will confirm the superior cost/effectiveness of belt systems, the great variety of detailed results obtainable cannot be foreseen at present.

Trailer Hitch and Stability Problems

Operational problems involving instability and hitch or safety chain failures with subsequent major accidents involving 'pup' (double) trailers were drawn to our attention by the Province of Ontario.

Dr. E. C. Mikulcik of the University of Calgary conducted a preliminary study to identify specific problems, solutions currently available and longer term research needs. On the basis of this study, and a meeting of interested government and industry representatives, preliminary recommendations for the technical basis and a federal standard and uniform provincial regulations covering hitch and safety chain strength will be made.

Improvement of Motorcycle Helmet Standards

As current performance standards for motorcycle helmets are based on somewhat arbitrary laboratory tests, an intensive study of motorcycle accidents involving head impact and/or head injury is being undertaken. Laboratory simulation of the impacts on duplicate helmets and correlation with indices of injury severity will lead to a more systematic basis for specifying motorcycle helmet performance standards.

SYSTEMS EVALUATION DIVISION

Brian R. Carr, Chief

This Division provides support to the Branch in the statistics, economics and systems areas. This aim can be further defined as a series of objectives to:

- (a) develop an information base to support Canadian research and countermeasures development in the road safety field
- (b) design, conduct and analyse cost-effectiveness and impact studies of proposed and existing road safety countermeasure programs
- (c) develop internal data systems to support Branch functions

The Division is also expected to provide internal consulting and data analysis support within the Branch. In order for the Division to carry out its designated role, it is essential that it have access to information that is reliable, complete and up-to-date. Detailed information from police accident reports is provided on a monthly basis by the provinces to develop a national file which provides:

- (a) timely information on the breakdown of accidents;
- (b) ready access to one central research data source, also available to the provinces and other interested parties;
- (c) insight into the inter-relationships of accident variables.

The Division is presently working on a formula to determine methodology for placing a dollar cost on accidents. In addition, it is planning to develop an inventory of Canadian Road Safety programs, their costs and their apparent effectiveness.

Seat belts are a major concern. A review of seat belt legislation and its effectiveness has just been completed. It has been found to be the single most effective countermeasure available. One half of all vehicle occupant fatalities could be avoided if there was a 100 per cent use of seat belts.

Following are the major projects undertaken by the Division this past fiscal year:

- (a) Traffic Accident Information and Data System (TRAID)
- (b) Extended Ontario Accident File
- (c) Planning for National Roadside Survey

Traffic Accident Information and Data System (TRAID)

This File has been started by monthly collections using police accident data in magnetic tape or source-report form and then converting it into a uniform code and format to form a national accident file. It will provide regular reports, statistical analyses and responses to the provinces and other users.

Extended Ontario Accident File

This research file contains detailed data on accidents occurring in Ontario in 1972. The nature of this data provides insight into fixed object accidents as well as the accident experience of various vehicle makes and models.

National Roadside Survey

This survey is being designed to determine the extent of the drinking/driving situation in Canada and other nations. No countermeasure developed so far has had much lasting effect on the problem of drinking and driving, which is one of the major causes of serious road accidents. Through the survey, drivers will be stopped en route between 10 p.m. and 3 a.m. and asked to voluntarily answer a few questions and provide a breath sample. It is hoped that the information obtained will enable effective countermeasures to be developed.

Evaluation and Impact Studies

1. **Breathalyzer Legislation** — A report on the Breathalyzer Legislation introduced in 1969, which determined that this Legislation had not been effective as a deterrent to drinking drivers, was recently released. The report, "The Breathalyzer Legislation: An Inferential Evaluation", is now available from Information Canada.

2. **Evaluation of the Alberta Impaired Drivers Project** — An ongoing rehabilitation program involving four lectures in four weeks is administered by the Alberta Alcohol and Drug Abuse Commission. The rates of repeat conviction of those who took the course were found to be slightly less than the rates of other convicted impaired drivers who did not.

3. **Evaluation of a Public Service Announcement Campaign** — Television animations produced by the National Film Board were distributed to the media for telecasting as public service announcements. These animations requested drivers to notify the federal Ministry of Transport if they detected possible safety-related defects in their motor vehicles. A before-and-after telephone survey detected no increase in knowledge of this message.

Continuing Systems

The Public Complaint System provides management information and analysis in response to communications from the public concerning alleged vehicle defects. The Importation Data System stores and retrieves information on all imported motor vehicles. The Multi-disciplinary Accident Investigation File has been set up with the University of Michigan to computerize Canadian multi-disciplinary accident investigation reports. The Tire Testing Data System helps control the tire testing program and provides management and research reports.

Future Role

In future, the Division will be fulfilling a wider and more energetic role in terms of providing a more systematic input into Branch policy. This will involve not only evaluating countermeasures being applied elsewhere, but also programs being devised internally.

MOTOR VEHICLE SAFETY PROGRAMS

Jean Paul Vaillancourt
Assistant Director

The overall objective of the Motor Vehicle Safety Programs is to administer the Motor Vehicle Safety Act. There are four divisions contributing to this objective. These pertain to automotive safety engineering, regulations enforcement, accident and defect investigations and special projects.

Automotive Safety Engineering Division

The Automotive Safety Engineering Division has the responsibility of assessing whether or not standards are effective. If not, they revise the present standard or create a new one to fill the voids which have been identified. These assessments are based on information received from various sources, among which are accident investigation reports, compliance auditors' reports, and representations from the public. In addition, this Division is responsible for receiving public complaints, cataloging them, and redirecting them to the proper officer for analysis and reply.

Regulations Enforcement Division

The Regulations Enforcement Division is involved in the auditing of vehicles and company technical files to ensure that regulations and safety standards are being complied with. Inspections are conducted on assembly lines, at points of distribution, as well as at dealerships. Selected components or total vehicles are submitted to tests for verification of compliance. Non-compliance reports are investigated by this Division and, if necessary, referred to the Department of Justice for consideration and prosecution.

Accident and Defect Investigations Division

With the help of 11 teams, located throughout the country, this Division conducts in-depth investigations of selected accidents to determine injury-causing factors, such as driver error, environment, and vehicle malfunction. This Division also investigates defects based on reports from inspection stations, concentrating on vehicles in use.

Special Projects

The Special Projects Officer deals with projects that require in-depth study, especially those which overlap into two or three divisions. Thus, he coordinates efforts to arrive at a solution.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

F. Macenko, Chief

Standards

The initial standards that came into force on January 1, 1971, consisted of 29 safety standards, 5 exhaust emission standard and 10 snowmobile standards. The latter figure includes the standards published with the initial standards but coming into force on April 1, 1971 and February 1, 1972. Since coming into force, the initial standards have been clarified and up-dated and eleven new standards have been introduced, three of those this past year.

Manufacturers of buses, chassis-cabs, motorcycles, multipurpose passenger vehicles, passenger cars, snowmobiles and cutters, trailers and trucks are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Schedule "C" of the Motor Vehicle Safety Regulations which are tabulated in Appendix "B" of this report.

Canadian Motor Vehicle Safety Standards and their amendments define the safety performance of motor vehicle components, or systems, which manufacturers must incorporate in new cars produced or imported for sale in Canada.

Following is a resume of amendments made to existing and new safety standards introduced in the 1973/74 fiscal year:

Standard 208 — Seat Belt Installations

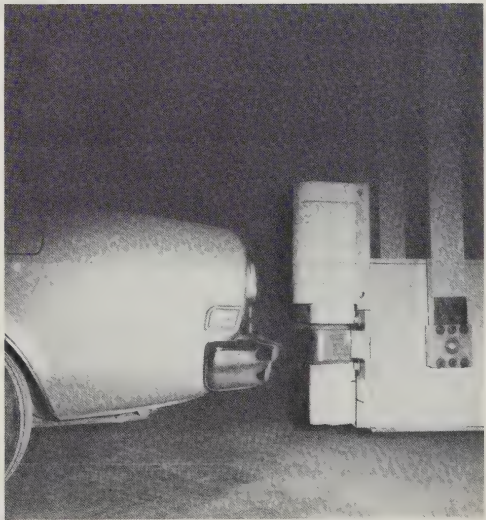
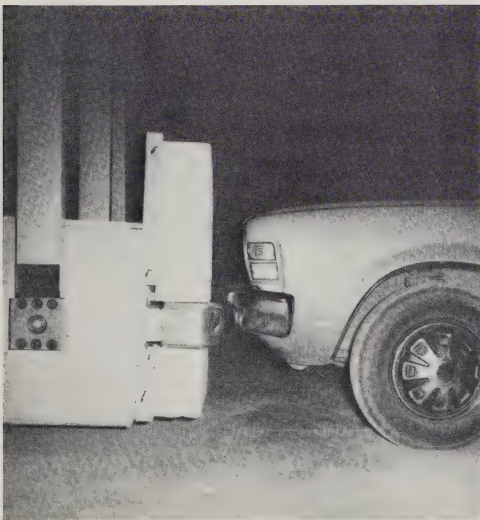
This amendment applies to passenger cars, buses, chassis-cabs, trucks and multipurpose passenger vehicles, effective January 1, 1974. Passenger cars are required to be provided with 3-point belts with a buzzer and a light warning or alternatively with occupant crash protection for front seating positions by passive means that require no action by vehicle occupants. The belt starter interlock system can be supplied by the manufacturer as an option if he so desires.

Standard 215 — Bumpers

This amendment, which applies to passenger cars, was effective January 1, 1974. To correct the mismatch that exists between passenger car bumpers, vehicles must withstand multiple impacts from a pendulum that is weighted to the vehicle's unloaded weight. The pendulum impact speed is 5 mph for both front and rear bumpers.

Standard 1204 — Noise

Effective February 1, 1975, this amendment applies to snowmobiles and reduces the noise level at the snowmobile operator's ear for the purpose of protecting him against impairment of health. The maximum noise level of 78 decibels "A" scale represents a reduction of 35 percent from the previous 82 decibels.



The following new standards were introduced during this past year:

Standard 124 — Accelerator Control Systems

Effective January 1, 1974, this standard applies to passenger cars, buses, trucks and multipurpose passenger vehicles. It establishes requirements for the return of a vehicle's throttle to the idle position either when the driver removes the actuating force from the accelerator control or in the event of a breakage or disconnection in the accelerator control system.

Standard 213 — Child Seating and Restraint System

Applicable to buses, passenger cars, trucks and multipurpose passenger vehicles, this standard came into effect November 1, 1973. It specifies the requirements for any child seating system which seats a child being transported in a motor vehicle. Its purpose is to reduce the likelihood of injury to children in vehicle crashes or sudden stops by ejection from the vehicle or contact with the vehicle interior.

Standard 1211 — Electromagnetic Radiation

This standard is applicable to snowmobiles and becomes effective February 1, 1975. It will limit electromagnetic radiation in order to prevent interference with air navigation equipment affecting the safety of aircraft. This Division worked in close cooperation with the Department of Communications on the development of this standard.

Forecast of New and Amended Standards

A short and long range vehicle safety standards development program by vehicle classification has been prepared and is to be published in the new fiscal year. This will provide the automotive and snowmobile industries with prior notice of the Branch's intentions in order to facilitate their research and development priorities.

New standards to be considered are:

- motorcycle controls and braking systems
- bus window retention and exits
- commercial vehicle tires and rims
- school bus body integrity
- braking of trucks and buses

Amendments to existing standards are:

- identification of controls by the use of symbols
- braking of passenger cars

International Safety Standards Activities

Support is being given to international standards activity through close liaison at the technical level with the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) of the U.S. Department of Transportation and a group of experts on the construction of vehicles, Working Party 29 of the Economic Commission for Europe (ECE).

With reference to Working Party 29, the present interests relate to the use of identification symbols and vehicle lighting.

Vehicle Recall Campaigns

Appendix "C" summarizes the vehicle defect recall campaigns by Canadian manufacturers and importers carried out from April 1, 1973 until March 31, 1974. Appendix "D" relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Detailed reports on recall campaigns are issued periodically to the public and are available from the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.

Public Representations — Vehicle Defects

Appendix "E" summarizes some public representations analyzed by Branch personnel during the fiscal year ending March 31, 1974, according to the nature of the complaint. Most of these representations related to personal experience with recent model vehicles.

REGULATIONS ENFORCEMENT

Robert R. Galpin, Chief

The Regulations Enforcement Division is responsible for ensuring that motor vehicles imported into Canada, or manufactured and assembled in Canada, and the companies which import and manufacture these vehicles, comply with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and the associated safety regulations and safety standards. These motor vehicle safety regulations and standards apply to over 1,400 Canadian companies which annually import and manufacture more than two million motor vehicles.

To accomplish its objectives, the Division organizes and conducts programs of technical inspections, performance evaluation, and compliance-testing of representative motor vehicles and critical components. It also performs continuing technical audits and inspections of all companies that import or manufacture motor vehicles and safety critical components.

These programs monitor and evaluate the effectiveness of the manufacturers' self-certification programs established by the Canada Motor Vehicle Safety Act and require manufacturers' to give notice of defects to owners and instructions for correction.

The staff of the Division also:

- (a) audits the private importation of vehicles as well as manufacturers' recalls and modifications of motor vehicles which are determined to be out of compliance with the safety standards;
- (b) investigates and resolves public enquiries and complaints related to the compliance of motor vehicles;
- (c) verifies and documents compliance with the Canada Motor Vehicle Act and Safety Standards and determines remedial action, where necessary;
- (d) maintains close liaison with the Provincial Motor Vehicle Inspection authorities and programs.

The Division is organized into four sections concerned with Compliance Engineering and Inspection:

- (a) Compliance Engineering and Inspection-Automotive Vehicles
- (b) Compliance Engineering and Inspection-Special Vehicles
- (c) Test Program Development
- (d) Vehicle Fleet Operations

Details of the inspection and testing activities during 1973-74 are summarized in Appendix F and Appendix G.

Compliance Engineering and Audit Inspections

This program completed 974 compliance audits across Canada and contacted over 1200 companies in the motor vehicle industry in addition to a number of private vehicle importers and various federal and provincial government departments and agencies. The compliance audits involve technical inspections and evaluation of the companies' systems of engineering design, manufacture and quality control with increasing attention to records of testing and the system to control modifications of critical safety features.

Compliance Testing and Test Program Development

The 1973-74 testing programs involved a total of 2,278 components, 77 vehicles and 724 tests conducted at 9 laboratories as well as a program of vehicle and systems performance evaluation by professional and technical staff of the Branch. To ensure representative samples, components selected for testing are obtained from vehicle manufacturers', importers' and dealers' inventories during audit and inspection visits. Vehicles for testing are normally purchased from dealers or distributors.

The program of design, procurement and installation of special test equipment continued during the year to further improve the capability of Canadian testing laboratories which conduct compliance testing under contract.

A number of compliance test failures, classified as marginal, represented a combination of isolated test values slightly below standard, or reflected test methods and test procedures which require further development to clarify testing tolerances. Significant compliance test failures resulted in manufacturers' recall of vehicles for modification and further investigation for consideration of remedial action.

Results of Compliance Engineering, Audit Inspection & Testing Programs

These programs with more complex safety standards and test methods have focused increased attention by manufacturers and importers on their basic responsibilities to:

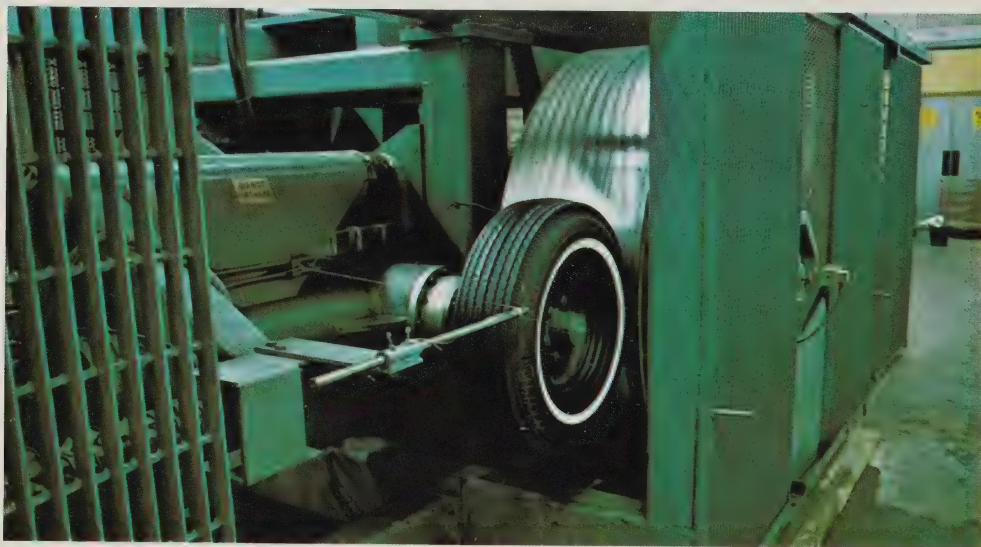
- (a) ensure safe motor vehicle design and manufacture, and
- (b) establish improved quality control procedures and systems of test documentation in order to confirm the continuing compliance of production vehicles.

During the year, 21,818 vehicles were recalled to correct non-compliance determined by Regulations Enforcement programs. A further 23,345 vehicles were recalled to correct non-compliance features determined by the manufacturers' quality control analysis and significant vehicle service problems, for a total of 45,163 vehicles in addition to vehicles recalled for safety-related defects.

Monitoring of privately imported motor vehicles continued with the assistance of the Customs Branch of the Department of National Revenue. These investigations resulted in rejections of non-complying vehicles and the successful modifications by the manufacturers of other vehicles in order to achieve compliance.

New test facilities were provided or arranged by the Road Safety Branch at several testing laboratories during the year. In addition to more complex safety standards and test methods, these new test capabilities and related improvements in testing technology continue to emphasize the need for improved detail in test methods and more refined test and calibration procedures and control. Of special significance were the following:

- (a) design and construction of a complete seat belt cycling test facility for emergency locking retractors, sensitive to both vehicle and occupant decelerations;
- (b) installation, calibration and initial operation of the new 4-position tire testing machine received in March, 1973;
- (c) selection, purchase and delivery of the second new 4-position tire testing machine to complete our basic tire testing facility;
- (d) assembly, installation and programming of the tape controlled automated goniometer for light photometric testing;
- (e) completion by consultants of the feasibility study for a Canadian Government Motor Vehicle Performance Test Centre. The study confirms the need and practicability of a completely new motor vehicle test centre;
- (f) design specifications were developed by a contracted consulting engineering company for a combined roof crush, side intrusion, seat belt anchorage testing machine. It is planned to have such a machine with its associated instrumentation constructed in the 74/75 fiscal year; and
- (g) development and proving of complex motor vehicle hydraulic brake testing equipment and instrumentation proceeded during the year. This equipment required extensive development and provides the first such testing facility in Canada. Further refinements with advances in brake testing technology will be required in the future to enhance our testing capability.



In practically all these compliance testing developments and programs, the Division finds that suitable Canadian laboratory test capability and specific motor vehicle testing expertise is limited or not available. A major activity of the Regulations Enforcement staff continues to be the development of essential compliance testing facilities and procedures utilizing Canadian consultants and commercial and government laboratories.

Provincial Motor Vehicle Inspection

This past year, the Division maintained contact with Provincial Motor Vehicle Inspection program developments and liaised with Provincial Motor Vehicle inspection authorities across Canada. This continues to provide an essential and significant exchange of information on:

- (a) practical safety inspection procedures and results;
- (b) the relationship of new and proposed motor vehicle safety standards with critical safety inspections;
- (c) the potential for improved safety standards and test methods to maintain safe vehicle performance in Canadian operating conditions; and
- (d) actual and potential safety-related defects and non-compliance with Safety Regulations and Safety Standards.

Other programs

- (1) The implementation of a Government Motor Vehicle Safety Surveillance Sub-fleet to monitor the continuing compliance and performance of representative vehicles-in-service was delayed pending arrangements for suitable facilities and staff. The initial program has been planned and will involve the controlled operation and the evaluation of selected new vehicles on a continuing basis.
- (2) The test fleet of 50 passenger cars and light trucks, which was procured for emission and other testing and performance evaluation programs during 1973-74, served as a pilot fleet for the development of inspection, testing and control procedures.
- (3) Liaison was maintained by the Division with the Office of Standards Enforcement, its counterpart in the U.S. National Highway Traffic Safety Administration. A useful exchange of information and testing results has been developed with the United States and other foreign government enforcement and testing agencies.
- (4) Additional inspection, testing and calibration tools and equipment were obtained during the year for use at the temporary vehicle inspection facility located in leased premises. These facilities are shared with the Air Pollution Control Branch of the Department of Environment and are used by several other Motor Vehicle Program Divisions.
- (5) Formal management and Supervisory Training and Development courses were arranged for several engineering and technical staffs. These supplemented special technical training at test laboratories and design and testing centres for vehicles and equipment.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS

James A. Bancroft, Chief

This Division is organized into two sections, one concentrating on accident investigations and the other dealing specifically with defect investigations. The Division's objectives are to:

- (a) evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards;
- (b) determine the need for new and additional standards;
- (c) identify possible safety related vehicle defects or deficiencies which may have contributed to an accident and which may be present in other vehicles operating on the road system; and
- (d) provide information on accident causation and specific data for research purposes.

It supports the Branch in researching the problems of alcohol, promotion of the use of restraint systems, gathering of additional information on mechanical defects, studying the effect of highway barriers and roadside furniture, and driver education.

The Division's two sections are supported by 10 accident and defect investigation teams strategically placed at universities across Canada as well as an Ottawa-based team capable of responding to any situation of national interest. Casual employees helped to cope with the volume of public complaint letters related to safety-related defects. Independent consultants complement investigation programs of a major nature by handling the highly technical and time consuming areas under intensive review and of a magnitude that is beyond the Division's capability.

Investigations and Reports

The findings of these teams has enabled the Branch, particularly the Automotive Engineering Division, to evaluate the effectiveness of existing standards, define the need for new or improved standards as well as ensure that safety-related defects are promptly recognized and corrected by vehicle manufacturers.

This past fiscal year, teams completed 111 multi-disciplinary accident reports based on their attendance at the scene of more than 1,000 accidents which had involved passenger cars, trucks and buses. Special emphasis was placed on bus and school bus accidents.

These reports are provided to all provincial governments for planning and research purposes, participating universities' reference libraries, motor industries for vehicle design improvements and foreign governments for vehicle and road safety program development.

Analysis of these multi-disciplinary accident investigation reports concludes that:

- (a) the use of lap and shoulder belts significantly reduced the incidence of injury and death to vehicle occupants involved in these crashes;
- (b) provision of restraints to retain school bus occupants in their seats would minimize injuries caused by contact with other occupants;
- (c) accident potential in school buses could be significantly reduced by more stringent maintenance standards;
- (d) the lack of protection in the construction on the rear surface of school bus seatbacks was the major source of injuries; and
- (e) motor vehicle standards, which have improved door-latching mechanisms and glazing requirements, have significantly decreased the incidence of occupant ejection, thus resulting in a reduction of injuries.

Many of the accidents subjected to in-depth investigation indicated repetitive causes; the more frequent being cases involving alcohol, inattention, improper reaction and driver inexperience.



In addition to the Division's impact on a number of vehicle recall campaigns by manufacturers, it has considerably influenced design changes which have

- (a) led to the development of a Canada Motor Vehicle Safety Standard for improvement in the structure of side windows and body of buses;
- (b) affected such items as automotive hood and door latches, seat belt retractor systems, interior mirrors, muffler construction and the industry's vehicle maintenance, repair and training programs; and
- (c) led to improvements in track and suspension systems in snowmobiles.

To document the scope of the data collected in the Multi-disciplinary investigations, a matrix which identifies specific factors in the three phases of the accidents, has been included in this report as Appendix "H".

Training

This past fiscal year a number of investigators were sent to the Multi-Disciplinary Highway Collision Investigation Training (MDHCIT) course conducted by the University of Southern California for two weeks. It concentrated on the methodology required to conduct on-scene investigations and the establishment of control systems to ensure a high quality of investigation.

Air Cushion Restraint System

The installation of air bags in large-size passenger cars by one manufacturer was offered as an optional item to buyers for the 1974 model year production.

Accordingly, the Division developed a field evaluation plan to obtain data on any accident or inadvertent deployment involving vehicles equipped with air bags. A toll-free number was made available on a 24-hour basis to all owners of such vehicles for use in the event of any accident or incident.

Information gathered by the Division as a result of follow-up investigations will be evaluated as to the acceptability and effectiveness of air bags as a passive restraint system.

A fleet of ten 1973 passenger cars equipped with air bags was placed in service with the RCMP in four geographical locations. These vehicles are being kept under surveillance as part of a cooperative program with the manufacturer and the United States National Highway Traffic Safety Administration.

Vehicle Complaints

- (a) A total of 890 public complaints were received during the year under review.
- (b) Of these, 675 were processed as possibly being safety-related.
- (c) In the final screening, 418 complaints were investigated in detail.
- (d) As a result, nine vehicle recall campaigns involving 20,000 vehicles were initiated by Canadian manufacturers and importers with the repercussions being felt in other countries as well.
- (e) Many of the complaints received indicated owner neglect, such as a lack of proper maintenance, failure to follow maintenance schedules or incompetent repair and maintenance action.

Snowmobiles

Snowmobiles are a class of motor vehicle subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act and Regulations. Because of the rapidly increasing use of these vehicles, three investigation teams studied snowmobile accidents in Quebec, Ontario and Saskatchewan to determine the mechanism of injury and to evaluate the need to revise safety standards.

The Division also investigated safety-related complaints from the public. This resulted in recall campaigns involving some 3,500 snowmobiles. To date, the investigations have revealed two major problems:

- (a) lack of adequate shielding of the clutch and other rotating parts in the transmission system; and
- (b) throttles which stick in the open position during the starting operation resulting in machines escaping from the operator.

International Cooperation

The Division is pooling the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation to create a better data base for research. Data from the Collision Performance and Injury Report Form, the coded portion of the Canadian Multi-disciplinary Accident Investigation Report, are now being included in the computer file of the Michigan Terminal System at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan. The combined Canadian and U.S.A. file includes data on more than 4,201 case vehicles and 6,885 case vehicle occupants.

National Cooperation

The cooperation of the police forces of Canada is essential to the success of the Branch's accident and defect investigation program. Similarly, the assistance of law enforcement agencies to the university-based accident and defect investigation teams has been a major contributing factor to the success of the program.

SPECIAL PROJECTS

Peter G. Keith, Special Projects Officer

Special Projects includes items that require in-depth study, especially projects that overlap into two or three other Divisions, thereby coordinating efforts to arrive at a solution. The Special Projects Officer acts as a consultant to project directors of projects being conducted by the Divisions of the Branch.

The following Special Projects were undertaken during the year under review:

Demonstration Safety Car

This car contained a number of engineering innovations whose safety potential required practical evaluation on the road. For example, the car was fitted with a periscope rear vision system to provide a much wider rearward field of view, the latest type of seatbelts, and an experimental headlamp system. The evaluations of these features has been made by various other Divisions following completion of the vehicle by Special Projects. In addition to these real world evaluations, the reaction of the public to the safety features was gauged by exhibiting the car at the Canadian National Exhibition, Toronto, and the Salon de l'Auto in Montreal.

Tire Mixing

Information was made available to the public regarding the possible hazards resulting from mixing different tire types and sizes on the same vehicle, a practice that is not generally recommended. Information in this area continues to be gathered in conjunction with the Vehicle Dynamics Committee of the Society of Automotive Engineers.

Small Bus Structure Investigation

Following an accident in which the structure of a small bus was badly distorted in a relatively low speed accident, an investigation of the structural integrity of this vehicle to determine its crashworthiness was undertaken by the Special Projects Officer.

Motor Vehicle Test Centre

A feasibility study of the need by the Branch for a suitable Test Centre was conducted by outside consultants. This study concluded that such a need existed and that construction should commence immediately. A detailed review and analysis of this study has been undertaken by the Special Projects Officer.

The following projects were undertaken for other Divisions during the 73/74 fiscal year:

Glass Reinforced Plastic Tankers

A small number of these tankers has been produced for the transportation of hazardous products such as acids. These are full-size commercial road tankers containing up to 7,000 gallons, and the use of glass reinforced plastic instead of metal enables increased payloads to be carried. Safety standards are now being developed for glass reinforced plastic tankers with the assistance of the National Research Council. These are expected to be very similar to European regulations.



Transportation of Dangerous Goods

While Canada has yet to set national regulations for the transportation of dangerous goods by road, the following two Committees, in which the Branch participates, are involved in this field.

- (a) The Federal/Provincial Committee on the Transportation of Dangerous Goods is drafting a set of national regulations.
- (b) The Industrial/Governmental Technical Advisory Committee is reviewing existing legislation and standards for probable inclusion in the national regulations.

These regulations will include safety requirements for vehicles designed to carry dangerous goods, and these would be included in the Regulations of the Motor Vehicle Safety Act.

Brake Test Instrumentation

The Special Projects Officer supervised outside consultants on the development of satisfactory instrumentation for compliance brake testing.

Defect Investigation

Assistance was provided to the Accident and Defect Investigation Division. This included a project to conduct preliminary braking and stability tests on a series of trucks suspected of erratic braking behaviour.

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
June, 1970	Queen's University, Kingston, Ontario	To undertake a study for developing equipment and technology to measure human variations in the motor vehicle driving task load.	\$27,600.00	\$24,000.00 (carried over to 1974/1975)
June, 1972 to September, 1973	University of Alberta, Edmonton, Alberta	To manage and conduct a study of basic research into the drinking/driving problem.	\$20,500.00	\$20,500.00 (complete)
September, 1972 to November, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To conduct a study of the headlamp performance required for the safe operation of snowmobiles at night.	\$27,000.00	\$26,885.27 (complete)
September, 1972 to March, 1974	Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, Toronto, Ontario	To organize and assist in the development of a nation-wide survey of drinking-driving behaviour.	\$32,000.00	\$18,599.31 (complete)
October, 1972 to May, 1973	Dr. D. H. Johnson, Ottawa, Ontario	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1972/1973 season.	\$14,200.00	\$14,905.43 (complete)
October, 1972 to April, 1973	Dr. Andre Guimont, Laval University, Quebec, P.Q.	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1972/1973 season.	\$13,500.00	\$8,211.73 (complete)
October, 1972 to April, 1973	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1972/73 season.	\$14,000.00	\$13,753.17 (complete)
October, 1972 to March 31, 1974	University of Calgary, Calgary, Alberta	To manage and conduct research into the development of an objective method for evaluating traffic signs and the various parameters pertinent to sign evaluation.	\$24,350.00	\$20,000.00 (carried over to 1974/1975)
October, 1972 to November, 1973	SORES Incorporated, Montreal, P.Q.	To conduct a study of the cost and benefits associated with improved winter visibility standards for automobiles.	\$68,000.00	\$71,909.06 (complete)
October, 1972 to December, 1973	Acres Consulting Services Limited, Toronto, Ontario	To conduct a feasibility study into the provision of a motor vehicle test centre.	\$60,000.00	\$61,874.83 (complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
November, 1972 to March 31, 1974	Canada Safety Council, Ottawa, Ontario	To conduct an evaluation of a public education campaign aimed at improved drinking/driving behaviour.	\$35,000.00	\$27,866.94 (carried over to 1974/1975)
November, 1972 to September, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To conduct an evaluation of the safety-related characteristics of a selection of current model snowmobiles.	\$26,000.00	\$26,463.39 (complete)
December, 1972 to March 31, 1974	Kates, Peat, Marwick and Co., Toronto, Ontario	To create a computerized file of reported Canadian traffic accidents.	\$70,000.00	\$63,645.52 (carried over to 1974/1975)
December, 1972 to March 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$25,000.00	\$22,500.00 (carried over to 1974/1975)
January, 1973 to March 31, 1974	University of Toronto, Toronto, Ontario	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$18,590.00	\$16,730.00 (carried over to 1974/1975)
January, 1973 to March 31, 1974	Memorial University of St. John's, St. John's, Newfoundland	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$25,000.00	\$22,500.00 (carried over to 1974/1975)
January, 1973 to March 3, 1974	SETAK Computer Services Limited, Toronto, Ontario	To conduct a feasibility study into the creation of a computerized traffic accident data file and to create a computerized traffic accident data file.	\$145,000.00	\$147,274.01 (complete)
January, 1973 to July, 1973	Control Systems Research Inc., Arlington, Virginia	To provide a computerized data system on tire testing reporting.	\$18,000.00	\$18,000.00 (complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
February, 1973 to March 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct investigations of safety-related defects in late model vehicles which have been reported as contributing to, or potentially capable of contributing to, motor vehicle accidents.	\$16,000.00	\$16,000.00 (complete)
February, 1973 to March 31, 1974	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$31,000.00	\$32,052.72 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	University of Toronto, Toronto, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$24,700.00	\$22,203.67 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	Ecole Polytechnique, University of Montreal, Montreal, P.Q.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$24,500.00	\$22,593.37 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	McGill University, Montreal, P.Q.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$27,500.00	\$27,500.00 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$26,900.00	\$26,900.00 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	University of Alberta, Edmonton, Alberta	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$21,700.00	\$18,000.00 (carried over to 1974/1975)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDI- TURES TO DATE AND DISPOSITION
April 1, 1973 to March 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$27,700.00	\$29,091.60 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	B.C. Research, Vancouver, B.C.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$24,000.00	\$24,000.00 (complete)
July 24, 1973 to March 31, 1974	Nova Scotia Technical College, Halifax, N.S.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$25,000.00	\$14,657.71 (complete)
January 11, 1974 to March 31, 1975	University of Western Ontario, London, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$44,000.00	\$16,000.00 (carried over to 1974/1975)
April 1, 1973 to March 31, 1974	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$130,000.00	\$123,584.40 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide general engineering support services beyond the capabilities of the staff and resources of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	\$110,000.00	\$113,675.00 (complete)
April 1, 1973 to March 31, 1974	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$60,000.00	\$55,643.76 (complete)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
April 1, 1973 to March 31, 1974	Computer Services, Ministry of Transport, Ottawa, Ontario	To provide for the development of Computer programs and for the operation of programs relative to the functions of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	\$73,150.00	\$70,629.73 (complete)
May 14, 1973 to December 20, 1973	Market Facts of Canada Ltd., Toronto, Ontario	To evaluate the success of a public education campaign concerning safety-related defects.	\$11,475.00	\$11,306.00 (complete)
May 22, 1973 to March 31, 1974	National Research Council, Ottawa, Ontario	To undertake a project involving an evaluation of vehicle headlight systems.	\$31,000.00	\$29,045.83 (complete)
May 17, 1973 to March 31, 1974	Electrical Testing Laboratories, New York, N.Y.	To carry out compliance testing of motor vehicle tires.	\$40,000.00	\$38,949.30 (complete)
May, 1973 to March 31, 1974	DeLeuw, Cather Canada Limited, Toronto, Ontario	To carry out a cost/benefit analysis with respect to the treatment of hazardous roadside objects.	\$100,000.00	\$40,011.15 (carried over to 1974/1975)
July 5, 1973 to March 31, 1974	Ecole Polytechnique, University of Montreal, Montreal, P.Q.	To carry out a cost/benefit study with respect to the merging behaviour of vehicles at freeway entrances.	\$24,200.00	\$22,000.00 (carried forward to 1974/1975)
July 5, 1973 to December 31, 1973	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To carry out compliance testing of motor vehicle braking systems.	\$22,000.00	\$16,696.02 (complete)
July 19, 1973 to March 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To develop a detailed description of automobile accident configurations and severities as they relate to alternative occupant restraint systems.	\$55,000.00	\$22,436.02 (carried over to 1974/1975)
August 2, 1973 to March 31, 1974	University of Ottawa, Ottawa, Ontario	To carry out an investigation of head injuries and helmet damage sustained in motorcycle accidents with the object of improving the standard of helmets.	\$16,000.00	\$5,970.15 (carried over to 1974/1975)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
August 30, 1973 to March 31, 1974	Underwood, McLellan and Associates Ltd., Winnipeg, Man.	To investigate the factors involved in the relationship between night time accidents and roadway lighting.	\$4,500.00	\$4,050.00 (carried over to 1974/1975)
August 30, 1973 to February 28, 1974	General Environments Corporation, Springfield, Virginia	To carry out compliance testing of motor vehicles (Crash Barrier Testing).	\$47,500.00	\$47,500.00 (complete)
August 30, 1973 to February 28, 1974	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	To carry out compliance testing of motor vehicles (Crash Barrier Testing).	\$25,670.45	\$25,670.45 (complete)
September, 1973 to March 31, 1974	Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Dorval, P.Q.	To carry out compliance testing of snowmobiles with respect to noise emissions.	\$2,000.00	\$1,170.00 (complete)
September 11, 1973 to March 31, 1974	Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Ste-Foy, Quebec	To carry out a feasibility study with respect to improving the handling of snowmobiles on icy surfaces.	\$86,000.00	\$39,309.76 (carried over to 1974/1975)
October 25, 1973 to March 31, 1974	Acres Consulting Services Limited, Niagara Falls, Ontario	To review current knowledge of all aspects of periodic motor vehicle inspections and to organize and conduct a seminar with respect to this undertaking.	\$30,000.00	\$18,518.24 (carried over to 1974/1975)
November 1, 1973 to March 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1973/1974 season.	\$15,000.00	\$9,152.10 (carried over to 1974/1975)
November 29, 1973 to March 31, 1974	DeLeww Cather of Canada Limited, Toronto, Ontario	To carry out an investigation in the area of speed and speed control as related to highway safety.	\$30,000.00	\$4,899.21 (carried over to 1974/1975)
December 5, 1973 to March 31, 1974	Dr. R. Grenier, Laval University,	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1973/1974 season.	\$14,200.00	\$7,885.18 (carried over to 1974/1975)

**LIST OF CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH**

DATE	CONTRACTOR	PURPOSE	AMOUNT	EXPENDITURES TO DATE AND DISPOSITION
January 21, 1973 to March 31, 1974	General Environments Corporation, Springfield, Virginia	To carry out compliance testing of motor vehicle tires.	\$7,956.00	\$7,800.00 (complete)
April, 1973	Addiction Foundation of Prince Edward Island, Charlottetown, P.E.I.	To support a seminar on alcohol and drugs in relation to traffic safety.	\$3,000.00	
May, 1973	Queen's University, Kingston, Ontario	To support a project to analyze the behaviour of drivers under typical driving conditions.	\$8,475.00	
July, 1973	British Columbia Safety Council, Vancouver, B.C.	To support the operation of the Professional Driving Centre.	\$2,000.00	
October 11, 1973	Roads and Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario	Contribution towards the operating expenses of the Association.	\$25,000.00	
January, 1974	Alcohol and Drug Abuse Commission, Province of Alberta, Edmonton, Alta.	To support an evaluation of the Alberta Impaired Drivers Project.	\$5,000.00	
January, 1974	Institute of Traffic Engineers (Canadian Division), Toronto, Ontario	To support the organization and operation of three design for safety seminars.	\$9,000.00	

SCHEDULE C

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105								x					
Hydraulic Hoses	106							x	x					
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x			x		
Lighting	108	x				x	x	x				x		
Lighting	108A		x						x					x
Tires	109								x					
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111							x						
Rearview Mirrors	111A	x							x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x					x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Accelerator Control Systems	124	x						x	x					x
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x	x					x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Discs Hub Caps	211							x	x					

SCHEDULE C — Continued
CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles											
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Windshield Mounting	212							x					
Child Seating and Restraint Systems	213	x					x	x					x
Side Door Strength	214							x					
Bumpers	215							x					
Roof Intrusion	216							x					
Fuel System	301							x					
Flammability	302	x	x				x	x					x
Emission Device	1101	x	x				x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x				x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x				x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x				x						x
Evaporative Emission	1105	x	x				x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x					x
Lighting	1201								x	x			
Vehicle Number	1202				x				x				
Handgrips	1203				x				x				
Noise	1204								x				
Shielding	1205				x				x				
Engine Controls	1206				x				x				
	1207				x				x	x			
Tie Down	1208										x		
Tow Bar	1209									x			
Brakes	1210								x				
Electromagnetic Radiation	1211								x				

MOTOR VEHICLE SAFETY DEFECT RECALL CAMPAIGNS

1 April 73 to 31 March 1974

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
Alfa Romeo		363	1
Alouette	405		1
American Motors	1,510		4
Arctic Enterprises	6,515		1
Atco Industries	94		2
Auto-Ski	294		2
B.M.W.		1,611	3
Bedard Trailers	47		1
Boa-Ski	67		1
Bombardier	12,982		1
Brewster	6		1
British Leyland		9,892	5
Can. Bluebird	138		1
Can. Trailmobile	1,200		1
Chapparral	6,598		4
Chrysler	116,849		12
Conestoga	24		1
Craig's Machine Shop	34		1
E.G.W.	12		1
Fiat		376	2
Ford	15,977	514	11
Freightliner	649		2
General Motors	212,219		18
Gilson Bros.	1,637		1
Glendale	248		3
Grainmaster	742		1
Hamilton-Taggart	23		1
Harley-Davidson	38,343		5
International Harvester	4,709		18
Kenworth	2,000		1
Mack Trucks	15,954		9
Maple-Ridge	92		1
Marhawk	4		1
Marten Mfg.	37		1
McCoy	61		1
Mercedes-Benz		1,307	5
Motor Coach Industries	50		2
Moto-Ski	2,610		3
Neonex	225		1
Norstar		471	2
Norton Villiers		2,317	1
Peugeot		7,205	3
Prevost	140		2
Rek-Vee	66		1
Roulex	19		1
Roulotte	12		1
Scorpion	2,281		1
Simpson-Sears	347		1
Ski-Roule	691		1
S.M.I.	13		1
Sno-Jet	6,167		4
Tanks, Vessels & Pipes	20		1
Thomas Bus	819		1
Travel Mate	47		2
Vanguard	59		1
Volkswagen		7,597	7
Westeel-Rosco	43		1
White	176		3
Totals	453,255	31,653	166

Number of Campaigns

30 Imported

136 Domestic

Total

Number of Vehicles

31,653

453,255

484,908

VEHICLE RECALL CAMPAIGN CATEGORIES 1973-74

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Minibikes		Motorcycles	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering	102,351	3,655	11,676								2,920	
Service Brakes	105,671	4,080	7,466				2,235				11,705	2,317
Suspension	1,533	6,771	13,593									
Fuel Supply	12,000	3,890	2,435				2,328					
Engine	43,304	1,511	4,215				1,604					
Powertrain	84						17,223					
Structure		3,725	1,927				977				22,310	
Electrical System	2,390	2,038	451								1,475	
Visual System			106									
Lighting and Communications Systems			2,208		2,255		10,576				2,762	471
Interior System	6,206	2,876	119									
Heater, Air Conditioner Ventilation	5,861	319	225									
Towing Equipment					37							
Others	41		90		58		838					
	329,441	28,865	44,511		2,350		35,781				41,172	2,788
											Total:	484,908

**DISTRIBUTION BY COMPONENT PROBLEM OF
1,561 FORMAL PUBLIC REPRESENTATIONS ANALYZED
DURING THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1974.**

System	Number of Vehicles
Steering	124
Service Brakes	178
Parking Brake	10
Suspension	205
Fuel Supply	160
Engine	187
Power Train	194
Structure	101
Electrical System	152
Visual System	69
Lighting & Com	59
Interior System	82
Heater, Air Conditioning	32
Accessories	4
Towing	4
Total:—	1,561

**AUDIT INSPECTIONS AND CONTACTS WITH
MOTOR VEHICLES MANUFACTURING AND IMPORTING COMPANIES**

Industry	Manufacturer	Importer	Approx. Annual Volume
Automotive			
Passenger car	7*	21	1,640,000
Truck & chassis-cab	12*		325,000
Truck body	434		32,500
Commercial trailers	253		15,200
Bus-coach	10	2	8,500
Tires	9		27,000,000
Special Vehicles			
Snowmobiles	16	43	375,000
Recreational trailers	210	128	105,000
Motorcycles/minibikes	12	75	90,000
Snowmobile cutters	18		12,200
Motor Homes (MPV)	51	27	4,000
Total Vehicles & Companies	1,032	296	2,607,400

*Manufacturing companies also import but not included as importers.

REGULATIONS ENFORCEMENT DIVISION
MOTOR VEHICLE COMPLIANCE TEST PROGRAMS: APRIL 1973 - MARCH 1974

Test Item	LABORATORIES							Total Vehicles & Components	Total* Tests	Number of Samples		
	Hovey & Assoc.	C.S.A.	QETE	G.E.C.	E.T.L.	Calspan	D.O.E.	D.P.W.	CRIQ	Pass	Marginal	Fail
105 Hydraulic Brakes	x								4	4	4	
106 Brake Hoses		x							150	12	11	1
108/1201 Lighting		x	x						430	46	24	7
109 Tires — O.E.M.			x						483	161	14	
109 Tires — Replacement			x	x	x				936	312	16	4
116 Brake Fluids		x	x						7	7	1	6
204 Steering Column Rear Displacement				x					10	10	9	1
205 Glazing		x							31	1	1	
208 Seat Belt Installation						x			5	5	5	
209 Seat Belt Assemblies		x			x			x	84	28	11	3
212 Windshield Retention				x		x			15	15	14	1
215 Bumper	x								10	10	10	
301 Fuel Tanks, Filler & Connection				x		x			15	15	14	1
302 Flammability		x					x		16	16	16	
1100 Exhaust Emissions							x		50	50	30	20
1204 Snowmobile Noise									15	15	10	2
1205 Snowmobile Shielding	x								17	17	14	3
Totals				9 LABORATORIES					2,278	724	204	48

* Each test consists of one to 12 components, depending on test method procedure.
Each sample consists of one to 39 components depending on sampling plan selected.

CONTRACT TESTING LABORATORIES

CALSPAN	Calspan Corporation (Cornell), Buffalo, New York
C.S.A.	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario
C.R.I.Q.	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Dorval, Québec
D.O.E.	Department of the Environment, Ottawa, Ontario
D.P.W.	Department of Public Works Testing Laboratory, Ottawa, Ontario
E.T.L.	Electrical Testing Laboratories, Inc., New York, New York
G.E.C.	General Environment Corporation, Springfield, Virginia
HOVEY	Hovey and Associates Ltd., Ottawa, Ontario
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence Hull, Quebec

**MATRIX IDENTIFYING SPECIFIC DATA ELEMENTS
ACQUIRED IN ACCIDENT INVESTIGATION**

PHASES		PRE-CRASH	CRASH	POST-CRASH
FACTORS	HUMAN	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">132 Causal Factors</p> <p>14% Inattention 16% Excessive Speed 17% Improper Action 14% Alcohol Involved 21% Inexperience 18% Miscellaneous</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">87 Causal Factors</p> <p>76% Failed to use restraint system 11% Used restraint system 13% No restraint system</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">7 Causal Factors</p> <p>58% Occupant Extraction Problems 14% Refused Medical Attention 14% Irrational 14% No "At-Scene" First Aid</p>
	VEHICLE	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">17 Causal Factors</p> <p>6% Defective 24% Improper Tires or Tire Pressure 6% Head Restraint Removed 12% Steering Malfunction 12% Brake Malfunction 40% Poor Maintenance</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">33 Causal Factors</p> <p>10% Doors Opened 18% Energy Absorption Device 15% No Energy Absorption Device 18% Interior 12% Seat 12% Doors Jammed 15% Miscellaneous</p>	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">10 Causal Factors</p> <p>50% Fire 30% Fuel Leakage 20% Occupants Pinned</p>
		<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">63 Causal Factors</p> <p>16% View Obstructed 10% Signs Inadequate 25% Reduced Visibility 33% Wet Roadway 10% Poor Road Design</p>	<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">13 Causal Factors</p> <p>46% Poles or Trees 23% No Guardrails 8% Poor Guardrails 23% Break Away Pole</p>	<p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">Nil Factors Noted</p>

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
Juin 1970	Université Queen's, Kingston (Ontario)	Mettre au point le matériel et la technologie pour mesurer les réactions d'un conducteur face aux exigences de la conduite automobile.	\$27,600.00	\$24,000.00 (reporté à 1974/1975)
Juin 1972 à septembre 1973	Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)	Organiser et effectuer une étude de recherche fondamentale sur les problèmes de la conduite en état d'ébriété.	\$20,500.00	\$20,500.00 (terminé)
Septembre 1972 à novembre 1973	Hovey and Associates Ltd., Ingénieurs conseils en systèmes de véhicules, Ottawa (Ontario)	Etudier les caractéristiques des phares nécessaires pour la conduite sûre des motoneiges la nuit.	\$27,000.00	\$26,885.27 (terminé)
Septembre 1972	Foundation of Canada Engineering Corporation Limited, Toronto (Ont.)	Organiser et aider la mise au point d'une enquête nationale sur le comportement alcool-conduite.	\$32,000.00	\$18,599.31 (terminé)
Octobre 1972 à mai 1973	Dr. D. H. Johnson, Ottawa (Ontario)	Enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige ayant fait des blessés en 1972/1973.	\$14,200.00	\$14,905.43 (terminé)
Octobre 1972 à Avril 1973	Dr. André Guimont, Université de Laval, Québec (Québec)	Enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige ayant fait des blessés en 1972/1973.	\$13,500.00	\$8,211.73 (terminé)
Octobre 1972 à avril 1973	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige ayant fait des blessés en 1972/1973.	\$14,000.00	\$13,753.17 (terminé)
Octobre 1972 à mars 1974	Université de Calgary, Calgary (Alberta)	Organiser et effectuer des recherches pour la mise au point d'une méthode objective d'évaluation de la signalisation routière et des divers paramètres à étudier dans ce domaine.	\$24,250.00	\$20,000.00 (reporté à 1974/1975)
Octobre 1972 à novembre 1973	SORES Incorporated, Montréal (Québec)	Etudier le rapport coût/avantages de normes améliorées pour la visibilité dans les automobiles en hiver.	\$68,000.00	\$71,909.06 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
Octobre 1972 à décembre 1973	Acres Consulting Services Limited, Toronto (Ontario)	Etudier la faisabilité de l'établissement d'un centre d'essai de véhicules automobiles.	\$60,000.00	\$61,874.83 (terminé)
Novembre 1972 à mars 1974	Conseil canadien de la sécurité, Ottawa (Ont.)	Evaluer une campagne de sensibilisation du public au problème alcool-conduite.	\$35,000.00	\$27,866.94 (reporté à 1974 /1975)
Novembre 1972 à septembre 1973	Hovey and Associates Ltd., Ingénieurs-conseils en systèmes de véhicules, Ottawa (Ontario)	Evaluer, sous l'angle de la sécurité, les caractéristiques d'une sélection de motoneiges de modèle récent.	\$26,000.00	\$26,463.39 (terminé)
Décembre 1972 au 31 mars 1974	Kates, Peat, Marwick and Co., Toronto (Ontario)	Créer un fichier mécanographique sur les accidents de la route signalés au Canada.	\$70,000.00	\$63,645.52 (reporté à 1974 /1975)
Décembre 1972 au 31 mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, (Sask.)	Etudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation des ceintures de sécurité.	\$25,000.00	\$22,500.00 (reporté à 1974 /1975)
Janvier 1973 au 31 mars 1974	Université de Toronto, Toronto (Ontario)	Etudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation des ceintures de sécurité.	\$18,590.00	\$16,730.00 (reporté à 1974 /1975)
Janvier 1973 au 31 mars 1974	Université Memorial de Saint-Jean (Terre-Neuve)	Etudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation des ceintures de sécurité.	\$25,000.00	\$22,500.00 (reporté à 1974 /1975)
Janvier 1973 au 31 mars 1974	SETAK Computer Services Limited, Toronto (Ont.)	Etudier la faisabilité d'un fichier mécanographique sur les accidents de la route et créer un fichier de ce genre.	\$145,000.00	\$147,274.01 (terminé)
Janvier 1973 à juillet 1973	Control Systems Research Inc., Arlington (Virginie)	Fournir un système mécanographique pour le classement des données sur les essais de pneus.	\$18,000.00	\$18,000.00 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
Février 1973 au 31 mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Enquêter sur les défauts touchant la sécurité de véhicules de modèle récent pouvant causer des accidents.	\$16,000.00	\$16,000.00 (terminé)
Février 1973 au 31 mars 1974	Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$31,000.00	\$32,052.72 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Université de Toronto, Toronto (Ontario)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$24,700.00	\$22,203.67 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Ecole Polytechnique, Université de Montréal, Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$24,500.00	\$22,593.37 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Université McGill, Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$27,500.00	\$27,500.00 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Université du Nouveau- Brunswick, Fredericton, (Nouveau-Brunswick)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$26,900.00	\$26,900.00 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$21,700.00	\$18,000.00 (reporté à 1974/1975)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$27,700.00	\$29,091.60 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	B.C. Research, Vancouver (Colombie-Britannique)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$24,000.00	\$24,000.00 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
24 juillet 1973 au 31 mars 1974	Nova Scotia Technical College, Halifax (N.-E.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$25,000.00	\$14,657.71 (terminé)
11 janvier 1974 au 31 mars 1975	University of Western Ontario, London (Ont.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$44,000.00	\$16,000.00 (reporté à 1974/1975)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Etablissement d'essai en technique de la qualité, ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ont.)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$130,000.00	\$123,584.40 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Hovey and Associates Ltd., Ingénieurs-conseils, Ottawa (Ontario)	Dispenser des services généraux de soutien technique pour compléter le personnel et les ressources de la Direction de la sécurité automobile et routière.	\$110,000.00	\$113,675.00 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Association canadienne de normalisation, Rexdale (Ontario)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$60,000.00	\$55,643.76 (terminé)
Avril 1973 au 31 mars 1974	Services mécanographiques du ministère des Transports, Ottawa (Ontario)	Mettre au point les programmes mécanographiques et les programmes relatifs aux fonctions de la Direction de la sécurité automobile et routière.	\$73,150.00	\$70,629.73 (terminé)
14 mai 1973 au 20 décembre 1973	Market Facts of Canada Ltd., Toronto (Ont.)	Evaluer le succès d'une campagne de sensibilisation du public concernant les défauts de sécurité.	\$11,475.00	\$11,306.00 (terminé)
22 mai 1973 au 31 mars 1974	Conseil national des recherches, Ottawa (Ont.)	Effectuer une étude portant sur l'évaluation des systèmes de phares.	\$31,000.00	\$29,045.83 (terminé)
17 mai 1973 au 31 mars 1974	Electrical Testing Laboratories, New York (New York)	Effectuer des essais de conformité sur les pneus de véhicules.	\$40,000.00	\$38,949.30 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
Mai 1973 au 31 mars 1974	De Leuw, Cather Canada Limited, Toronto (Ont.)	Effectuer une analyse des coûts et des avantages de l'enlèvement des obstacles au bord de la route.	\$100,000.00	\$40,011.15 (reporté à 1974/1975)
5 juillet 1973 au 31 mars 1974	Ecole Polytechnique, Université de Montréal Montréal (Québec)	Effectuer une étude des coûts et des avantages en ce qui concerne la convergence du trafic aux échangeurs.	\$24,200.00	\$22,000.00 (reporté à 1974/1975)
5 juillet 1973 au 31 décembre 1973	Hovey and Associates Ltd., Ingénieurs-conseils, Ottawa (Ontario)	Effectuer des essais de conformité des systèmes de freinage des véhicules.	\$22,000.00	\$16,696.02 (terminé)
19 juillet 1973 au 31 mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Etablir une description détaillée des types d'accidents et de leur gravité en fonction des divers systèmes de retenue des occupants.	\$55,000.00	\$22,436.02 (reporté à 1974/1975)
2 août 1973 au 31 mars 1974	Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario)	Effectuer une enquête sur les blessures à la tête et les dégâts aux casques causés par des accidents de moto- cyclette en vue d'améliorer les normes sur les casques.	\$16,000.00	\$5,970.15 (reporté à 1974/1975)
30 août 1973 au 31 mars 1974	Underwood, McLellan and Associates Ltd., Winnipeg (Manitoba)	Effectuer une enquête sur les facteurs entrant en jeu dans les rapports entre les accidents survenant la nuit et l'éclairage des routes.	\$4,500.00	\$4,050.00 (reporté à 1974/1975)
30 août 1973 au 28 février 1974	General Environments Corporation, Springfield (Virginie)	Effectuer des essais de conformité sur des véhicules automobiles (essais sur les barrières).	\$47,500.00	\$47,500.00 (terminé)
30 août 1973 au 28 février 1974	Calspan Corporation, Buffalo (New York)	Effectuer des essais de conformité sur des véhicules automobiles (essais sur les barrières).	\$25,670.45	\$25,670.45 (terminé)
Septembre 1973 au 31 mars 1974	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Dorval (Québec)	Effectuer des essais de conformité des motoneiges en ce qui concerne le bruit.	\$2,000.00	\$1,170.00 (terminé)

**LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE**

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
11 septembre 1973 au 31 mars 1974	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Ste-Foy (Québec)	Effectuer une étude de faisabilité sur la conduite des motoneiges sur la glace.	\$86,000.00	\$39,309.76 (reporté à 1974/1975)
25 septembre 1973 au 31 mars 1974	Acres Consulting Services Limited, Niagara Falls (Ont.)	Passer en revue toutes les données sur tous les aspects des inspections périodiques des véhicules automobiles et organiser un colloque à ce sujet.	\$30,000.00	\$18,518.24 (reporté à 1974/1975)
1 février 1973 au 31 mars 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneiges ayant fait des blessés pendant l'hiver 1973/1974.	\$15,000.00	\$9,152.10 (reporté à 1974/1975)
29 février 1973 au 31 mars 1974	De Leuw Cather of Canada Limited, Toronto (Ontario)	Effectuer une enquête sur la vitesse et le contrôle de la vitesse dans le cadre de la sécurité routière.	\$30,000.00	\$4,899.21 (reporté à 1974/1975)
5 décembre 1973 au 31 mars 1974	Dr. R. Grenier, Université de Laval, Québec, P.Q.	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneiges ayant fait des blessés en 1973/1974.	\$14,200.00	\$7,885.18 (reporté à 1974/1975)
21 janvier 1973 au 31 mars 1974	General Environments Corporation, Springfield (Virginie)	Effectuer des essais de conformité sur les pneus de véhicules automobiles.	\$7,956.00	\$7,800.00 (terminé)
Avril 1973	Addiction Foundation of Prince Edward Island, Charlottetown (I. P.-E.)	Aider à établir un colloque sur les rapports entre l'alcool et les drogues et la sécurité routière.	\$3,000.00	
Mai 1973	Université Queen's, Kingston (Ontario)	Appuyer un programme d'analyse du comportement des conducteurs dans des conditions de conduite typiques.	\$8,475.00	
Juillet 1973	British Columbia Safety Council, Vancouver (C.-B.)	Contribuer à l'exploitation du Centre de conduite professionnelle.	\$2,000.00	

LISTE DES CONTRATS NÉGOCIÉS PAR
LA DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	ENTREPRENEUR	OBJET	MONTANT	DÉPENSES
11 octobre 1973	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario)	Contribuer aux dépenses d'exploitation de l'Association.	\$25,000.00	
Janvier 1974	Alcohol and Drug Abuse Commission, province de l'Alberta, Edmonton	Appuyer une évaluation du programme de l'Alberta pour les conducteurs en état d'ébriété.	\$5,000.00	
Janvier 1974	Institute of Traffic Engineers (Division du Canada), Toronto (Ont.)	Contribuer à l'organisation et l'exploitation de trois études pour des colloques sur la sécurité.	\$9,000.00	

ANNEXE C

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Équipement NSVAC		Catégories de véhicules												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette	Voiture de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Emplacement des commandes	101	x	x					x	x					x
Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x					x	x					x
Dégivrage et désembuage	103	x	x					x	x					x
Essuie-glace et lave-glace	104	x	x					x	x					x
Freins hydrauliques	105								x					
Tuyaux de freins hydrauliques	106							x	x			x		
Surfaces réfléchissantes	107	x	x					x	x					x
Eclairage	108	x				x	x	x				x		
Eclairage	108A		x						x					x
Pneumatiques	109								x					
Pneumatiques et jantes	110								x					
Rétroviseurs	111													
Rétroviseurs	111A	x							x					
Couvre-phares	112	x	x				x	x	x					x
Attaches de capot	113	x	x					x	x					x
Antivol	114								x					
Numéro d'identification	115			x					x					
Liquides pour freins	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Glaces à servo-commande	118							x	x					
Systèmes de commande de l'accélérateur	124	x						x	x					x
Protection des occupants	201								x					
Appui-tête	202								x					
Protection contre l'impact	203								x					
Volant	204								x					
Vitrages	205	x	x				x	x	x			x		x
Serrures de porte	206		x					x	x					x
Ancrage des sièges	207	x	x					x	x					x
Ceintures des sécurité	208	x	x					x	x					x
Installation des ceintures	209	x	x					x	x			x		x
Ancrage des ceintures	210	x	x					x	x					x
Ecrous, enjoliveurs et chapeaux de moyeu	211							x	x					

ANNEXE C — suite

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Équipement NSVAC		Catégories de véhicules												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette	Voiture de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Cadre de pare-brise	212							x						
Sièges et systèmes d'attache	213	x						x	x					x
Résistance des portes latérales	214							x						
Pare-chocs	215							x						
Résistance du pavillon à la pénétration	216							x						
Système d'alimentation en carburant	301							x						
Inflammabilité	302	x	x					x	x					x
Dispositifs antipollution	1101	x	x					x	x					x
Gaz de carter	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbure et oxyde de carbone	1103	x	x					x	x					x
Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x					x						x
Gaz d'évaporation	1105	x	x					x	x					x
Bruit	1106	x				x	x	x	x					x
Eclairage	1201									x	x			
Numéro d'identification	1202				x					x				
Poignées	1203				x					x				
Bruit	1204									x				
Protection extérieure	1205				x					x				
Commandes du moteur	1206				x					x				
Points d'attache	1207				x					x	x			
	1208											x		
Barre de remorque	1209										x			
Freins	1210									x				
Rayonnement électromagnétique	1211									x				

**CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES
POUR DÉFAUTS POUVANT NUIRE À LA SÉCURITÉ**

1^{er} avril 1973 au 31 mars 1974

Constructeur	Véhicules canadiens	Véhicules importés	Nombre de campagnes
Alfa Romeo		363	1
Alouette	405		1
American Motors	1,510		4
Arctic Enterprises	6,515		1
Atco Industries	94		2
Auto-Ski	294		2
B.M.W.		1,611	3
Bedard Trailers	47		1
Bombardier	12,982		1
Brewster	6		1
British Leyland		9,892	5
Can. Bluebird	138		1
Can. Trailmobile	1,200		1
Chapparat	6,598		4
Chrysler	116,849		12
Conestoga	24		1
Craig's Machine Shop	34		1
E.G.W.	12		1
Fiat		376	2
Ford	15,977	514	11
Freightliner	649		2
General Motors	212,219		18
Gilson Bros.	1,637		1
Glendale	248		3
Grainmaster	742		1
Hamilton-Taggart	23		1
Harley-Davidson	38,343		5
International Harvester	4,709		18
Kenworth	2,000		1
Mack Trucks	15,954		9
Maple-Ridge	92		1
Marhawk	4		1
Marten Mfg.	37		1
McCoy	61		1
Mercedes-Benz		1,307	5
Motor Coach Industries	50		2
Moto-Ski	2,610		3
Neonex	225		1
Norstar		417	2
Norton Villiers		2,317	1
Peugeot		7,205	3
Prevost	140		2
Rek-Vee	66		1
Roulex	19		1
Roulotte	12		1
Scorpion	2,281		1
Simpson-Sears	347		1
Ski-Roule	691		1
S.M.I.	13		1
Sno-Jet	6,167		4
Tanks, Vessels & Pipes	20		1
Thomas Bus	819		1
Travel Mate	47		2
Vanguard	59		1
Volkswagen		7,597	7
Westeel-Rosco	43		1
White	176		3
Totaux	453,255	31,653	166

Nombre de campagnes

Véhicules importés: 30

Véhicules canadiens: 136

Total

Nombre de véhicules

31,653

453,255

484,908

**CATÉGORIES DE VÉHICULES TOUCHÉES PAR LES CAMPAGNES
DE RAPPEL EN 1973-1974**

Système défectueux	Voitures de tourisme		Camions et autobus	Remorques	Motoneiges	Minimotos	Motocyclettes
	CAN.	IMP.	CAN.	CAN.	CAN.	CAN.	CAN.
			IMP.	IMP.	IMP.	IMP.	IMP.
Direction	102,351	3,655	11,676				2,920
Freins de service	105,671	4,080	7,466		2,235		11,705
Suspension	1,533	6,771	13,593				2,317
Circuit de carburant	12,000	3,890	2,435		2,328		
Moteur	43,303	1,511	4,215		1,604		
Transmission	84				17,223		
Châssis		3,725	1,927		977		22,310
Système électrique	2,390	2,038	451				1,475
Organes de visibilité			106				
Systèmes d'éclairage et de signalisation			2,208	2,255	10,576		2,762
Equipement intérieur	6,206	2,876	119				471
Chauffage, climatisation et aération	5,861	319	225				
Equipement de remorquage				37			
Autres	41		90	58	838		
	329,441	28,865	44,511	2,350	35,781		41,172
							2,788
							Total: 484,908

**RÉPARTITION, PAR SYSTÈMES PRÉSUMÉS DÉFECTUEUX, DE
1561 PLAINTES OFFICIELLES DU PUBLIC AYANT FAIT L'OBJET D'ENQUÊTES
AU COURS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE SE TERMINANT LE 31 MARS 1974**

Système	Nombre de véhicules
Direction	124
Freins de service	178
Frein de stationnement	10
Suspension	205
Circuit de carburant	160
Moteur	187
Transmission	194
Châssis	101
Système électrique	152
Organes de visibilité	69
Systèmes d'éclairage et de signalisation	59
Équipement intérieur	82
Chauffage, climatisation	32
Accessoires	4
Systèmes de remorquage	4
Total:—	1,561

**INSPECTIONS DE VÉRIFICATION ET CONTACTS AVEC
LES CONSTRUCTEURS ET IMPORTATEURS DE VÉHICULES**

Industrie	Constructeur	Importateur	Volume annuel approx.
Automobiles			
Voitures de tourisme	7*	21	1,640,000
Camions et châssis	12*		325,000
Carrosseries de camion	434		32,500
Remorques utilitaires	253		15,200
Autobus et autocars	10	2	8,500
Pneumatiques	9		27,000,000
Véhicules spéciaux			
Motoneiges	16	43	375,000
Remorques d'agrément	210	128	105,000
Motocyclettes et minimotos	12	75	90,000
Trainaux de motoneiges	18		12,200
Roulottes automobiles	51	27	4,000
Total (véhicules et sociétés)	1,032	296	2,607,400

*Les constructeurs importent également des véhicules mais ne sont pas compris parmi les importateurs.

DIVISION DE L'APPLICATION DES RÈGLEMENTS
PROGRAMMES D'ESSAI DES VÉHICULES AUTOMOBILES, AVRIL 73 - MARS 74

ESSAI	LABORATOIRES										Nombre d'échantillons		
	Hovey & Assoc.	ACNOR	QETE	GEC	ETL	Calspan	MDE	MTP	CRIQ	Total Véhicules et composants	Total* Essais	Mar- ginal	
												Bon	Mau- vais
105 Freins hydrauliques	x									4	4	4	
106 Tuyaux de freins		x								150	12	11	1
108/1201 Eclairage		x	x							430	46	24	7 15
109 Pneus			x							483	161	14	
109 Pneus — Remplacement			x	x						936	312	16	4 4
116 Liquides pour freins		x	x							7	7	1	6
1204 Déplacement du volant vers l'arrière				x						10	10	9	1
1205 Vitres		x								31	1	1	
1208 Installation des ceintures de sécurité						x				5	5	5	
1209 Montage des ceintures de sécurité		x			x			x		84	28	11	3
1212 Solidité du pare-brise				x		x				15	15	14	
1215 Pare-chocs	x									10	10	10	
1201 Réservoirs de carburant, filtre et raccord				x		x				15	15	14	
1202 Inflammabilité		x							x	16	16	16	
1100 Gaz d'échappement							x			50	50	30	20
1204 Bruit des moteurs										15	15	10	2 3
1205 Protection extérieure des moteurs	x									17	17	14	3
TOTAUX										2,278	724	204	48 23

*Chaque essai comprend de un à 12 composants, selon la méthode utilisée.

Chaque échantillon comprend de un à 39 composants, selon la méthode choisie.

LABORATOIRES D'ESSAI

CALSPAN	Calspan Corporation (Cornell), Buffalo (New York)
ACNOR	Association canadienne de normalisation, Rexdale (Ontario)
C.R.I.Q.	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Dorval (Québec)
MDE	Ministère de l'Environnement, Ottawa (Ontario)
M.T.P.	Ministère des Travaux publics, laboratoire d'essai, Ottawa (Ontario)
E.T.L.	Electrical Testing Laboratories Inc. New York (New York)
G.E.C.	General Environment Corporation, Springfield (Virginie)
HOVEY	Hovey and Associates Ltd., Ottawa (Ontario)
Q.E.T.E.	Établissement d'essais techniques de la qualité, ministère de la Défense nationale, Hull (Québec)

**TABLEAU INDIQUANT LES ÉLÉMENTS DE DONNÉES
OBTENUS AU COURS DES ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS**

PHASES		AVANT LA COLLISION	COLLISION	APRÈS LA COLLISION
FACTEURS		1	2	3
	HUMAIN	132 facteurs de cause 14% inattention 16% vitesse excessive 17% mauvaise manoeuvre 14% ébriété 21% manque d'expérience 18% divers	87 facteurs de cause 76% non utilisation des systèmes d'attache 11% systèmes d'attache usés 13% absence de système d'attache	7 facteurs de cause 58% problèmes relatifs à l'extraction des occupants 14% refus d'aide médicale 14% irrationnels 14% absence de premiers secours
	VÉHICULE	17 facteurs de cause 6% mauvais fonctionnement 24% mauvais pneus ou pneus mal gonflés 6% enlèvement des appuis-têtes 12% direction défectueuse 12% freins défectueux 40% mauvais entretien	33 facteurs de cause 10% ouverture des portes 18% dispositif d'absorption d'énergie 15% absence du dispositif d'absorption d'énergie 18% intérieur 12% siège 12% blocage des portes 15% divers	10 facteurs de cause 50% incendie 30% fuite de carburant 20% immobilisation des occupants
		7	8	9
		63 facteurs de cause 16% visibilité bloquée 10% signalisation insuffisante 25% visibilité réduite 33% route mouillée 10% mauvais tracé de la route	13 facteurs de cause 46% poteaux ou arbres 23% absence de glissières 8% glissières insuffisantes 23% ruptures de poteau	Aucun facteur signalé

métal, permet d'emporter une plus grande charge marchande. Avec le concours du Conseil national de la recherche, on met actuellement au point des normes de sécurité pour les citernes en plastique renforcé de fibre de verre. Ces normes seront sans doute très semblables aux normes européennes.

Transport de produits dangereux

Bien que le Canada n'ait pas encore établi de règlement national pour le transport routier des produits dangereux, les deux comités suivants, auxquels participe la Direction, sont engagés dans des travaux dans ce domaine:

- (a) le Comité fédéral/provincial sur le transport des produits dangereux prépare actuellement un projet de règlement national;
- (b) le Comité consultatif technique industriel/gouvernemental étudie actuellement la législation et les normes existantes dans l'intention de les incorporer peut-être au règlement national.

Ce règlement comprendra des exigences de sécurité pour les véhicules devant transporter des produits dangereux et ces exigences seront incorporées au Règlement de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Freinage

L'Agent des projets spéciaux a contrôlé la mise au point par des experts-conseils privés, d'instruments adéquats pour les essais de conformité des freins.

Enquêtes sur les défauts

Les Projets spéciaux ont prêté leur concours à la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts, notamment à l'occasion d'un programme d'essais préliminaux de freinage et de stabilité sur une série de camions dont on soupçonne le freinage d'être irrégulier.

Les projets spéciaux comprennent les sujets qui nécessitent une étude détaillée et en particulier les sujets qui relèvent à la fois de deux ou trois autres divisions. Le Chef des projets spéciaux sert de conseiller aux directeurs de projets effectués par les divisions de la Direction.

Au cours de l'année financière écoulée, les projets spéciaux suivants ont été étudiés :

Voiture expérimentale de sécurité

Ce véhicule comporte diverses innovations techniques dont les avantages pratiques du point de vue de la sécurité doivent être évalués sur les routes. La voiture est par exemple munie d'un rétroviseur périscopique améliorant considérablement la visibilité arrière, du tout dernier type de ceinture de sécurité et d'un système expérimental de phares. Plusieurs autres divisions ont fait l'évaluation de ces systèmes après la mise au point du véhicule par les Projets spéciaux. Pour évaluer la réaction du public, ce véhicule a été présenté à l'Exposition nationale du Canada à Toronto et au Salon de l'Auto de Montréal.

Combinaison de pneus

Des informations ont été mises à la disposition du public sur les risques d'une combinaison de pneus de types ou de dimensions différents sur un même véhicule, une pratique qui est généralement à déconseiller. On continue de réunir des données dans ce domaine, en collaboration avec le Comité de la dynamique automobile de la Société des ingénieurs automobiles.

Enquête sur la structure des petits autobus

À la suite d'un accident dans lequel la structure d'un petit autobus a été considérablement déformée à une vitesse relativement faible, l'agent des projets spéciaux a entrepris une enquête sur la résistance structurale de ce type de véhicule afin de déterminer sa résistance à l'impact.

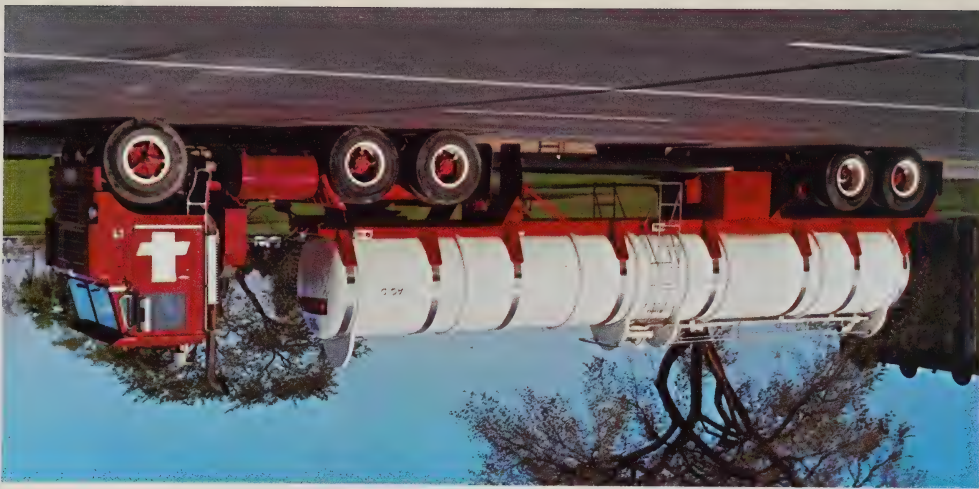
Centre d'essais des véhicules automobiles

Des experts-conseils privés ont mené une étude de faisabilité pour déterminer si la Direction avait besoin d'un centre d'essais. L'étude a montré que ce besoin existait et que les travaux devraient commencer immédiatement. L'Agent des projets spéciaux a entrepris une révision et une analyse détaillées de cette étude.

Pendant l'année financière 1973-1974, les projets spéciaux ont entrepris les projets suivants pour d'autres divisions :

Citernes en fibres de verre

Un petit nombre de citernes en fibre de verre ont été mises au point pour transporter des produits dangereux comme les acides. Il s'agit de camions-citernes commerciaux et de dimensions normales, pouvant contenir jusqu'à 7,000 gallons et l'utilisation de plastiques renforcés de fibre de verre au lieu de



Système de coussin pneumatique

Les acheteurs d'un des nouveaux modèles de grande voiture de tourisme se sont vus offrir en 1974 une option pourvue de coussins d'air.

A la suite de cela, la Division a mis au point un programme d'évaluation sur place pour obtenir les données sur tout accident impliquant des véhicules munis de coussins d'air ou sur tout déclenchement accidentel des coussins. En cas d'accident ou d'incident, tous les propriétaires de véhicules de ce genre pouvaient appeler, gratuitement, un numéro mis à leur disposition 24 heures sur 24.

Les informations obtenues par la Division à la suite d'enquêtes, seront évaluées pour déterminer l'efficacité de ces coussins et décider si on peut les accepter comme système de sécurité.

Dix voitures de tourisme de 1973, munies de coussins d'air furent mises à la disposition de la Gendarmerie royale dans quatre localités. On contrôle de près ces véhicules en coopération avec le constructeur et le **National Highway Traffic Safety Administration** des Etats-Unis.

Plaintes du public

(a) Au cours de l'année, la Division a reçu 890 plaintes du public.

(b) 675 de ces plaintes ont été étudiées comme ayant trait à la sécurité.

(c) Après le tri final, 418 plaintes ont fait l'objet d'enquêtes détaillées.

(d) A la suite de ces enquêtes, les constructeurs et importateurs canadiens ont organisé 9 campagnes de rappel portant sur 20,000 véhicules. Ces campagnes ont eu des répercussions dans d'autres pays.

(e) Un grand nombre de plaintes reçues étaient dues à la négligence du propriétaire, comme un entretien insuffisant, le non respect des programmes d'entretien, des réparations ou un entretien mal fait.

Motoneiges

Les motoneiges comptent parmi les catégories de véhicules assujetties aux dispositions de la Loi et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles. Vu l'utilisation croissante de ces véhicules, trois groupes d'enquête ont étudié les accidents de motoneige au Québec, dans l'Ontario et dans la Saskatchewan afin de déterminer les causes de blessures et évaluer le besoin d'une révision des normes. La Division a également mené des enquêtes sur les plaintes du public relatives à la sécurité. Ces enquêtes ont conduit à des campagnes de rappel portant sur 3,500 motoneiges environ. Jusqu'à présent, les enquêtes ont révélé deux problèmes principaux:

(a) protection insuffisante de l'embrayage et autres pièces mobiles de la transmission; et
(b) blocage du papillon des gaz en position ouverte pendant le démarrage, ce qui fait que le véhicule échappe au contrôle de son conducteur.

Coopération internationale

Des dispositions ont été prises par la Division pour réunir les rapports canadiens d'enquête pluridisciplinaires sur les accidents avec ceux du ministère des Transports des Etats-Unis, afin d'établir une meilleure base de données aux fins de la recherche. Le fichier mécanographique du centre d'information de l'Institut de recherche sur la sécurité routière (HRSI) de l'Université du Michigan, renferme maintenant toutes les données provenant des rapports canadiens d'enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents. Réunies à celles des Etats-Unis, ces données portent sur plus de 4,201 véhicules et 6,885 occupants.

Coopération nationale

La coopération des forces de police du Canada est indispensable au succès du programme d'enquêtes sur les accidents et les défauts de la Direction. Pareillement, l'aide qu'ont apportée les services de police aux équipes universitaires d'enquête sur les accidents et les défauts, a considérablement favorisé le succès du programme.

L'analyse des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents indique que:

- (a) le port des ceintures de sécurité (ventrale et bandoulière) a beaucoup réduit le taux d'accidents graves et mortels chez les occupants des véhicules mêlés à une collision;
- (b) l'installation de ceintures de sécurité dans les autobus scolaires réduirait le nombre de blessures causées par le contact avec les autres occupants;
- (c) de meilleures normes d'entretien réduiraient de beaucoup le risque d'accidents pour les autobus scolaires;
- (d) le manque de protection dans la construction des surfaces arrière des dossiers de siège était une des causes principales d'accidents dans les autobus scolaires; et
- (e) les normes automobiles qui ont amélioré les dispositifs de verrouillage des portes et la sécurité des fenêtres, ont diminué grandement le nombre d'éjections d'occupants et par conséquent le nombre des blessures.

Nombreux accidents qui ont fait l'objet d'une enquête détaillée semblent avoir été provoqués par les mêmes facteurs, les plus courants étant l'alcool, l'inattention, des réactions inadéquates et l'inexpérience du conducteur.



Les activités de la Division ne doivent pas être jugées seulement sur le nombre de rappels de véhicules par les constructeurs. Par suite de ses travaux, la Division a considérablement influencé les modifications qui ont

- (a) conduit à la mise au point d'une norme de sécurité automobile visant l'amélioration de la structure des fenêtres latérales et de la carrosserie des autobus;
- (b) affecté d'autres éléments comme les systèmes d'attache du capot et des portes, les rétracteurs de ceintures de sécurité, les rétroviseurs intérieurs, les silencieux et les programmes d'entretien, de réparation et de formation de l'industrie automobile; et
- (c) mené à l'amélioration des chenilles et de la suspension des motoneiges.

Pour donner une idée des données recueillies au cours des enquêtes pluridisciplinaires, l'Annexe "H" du présent rapport indique les facteurs spécifiques des trois phases des accidents.

Formation

Au cours de l'année financière écoulée, un certain nombre d'enquêteurs ont suivi le cours de formation sur l'enquête pluridisciplinaire des collisions (MDHCHT) dispensé par l'Université de la Californie du Sud et d'une durée de deux semaines. Ce cours portait surtout sur la méthodologie nécessaire pour mener des enquêtes sur place et pour établir des systèmes de contrôle visant à garantir la bonne qualité de l'enquête.

Autres programmes

- (1) La mise en service d'un parc gouvernemental de surveillance de la sécurité des véhicules automobiles, destinée à contrôler la conformité et le rendement de véhicules représentatifs, a été retardée en attendant que les dispositions soient prises pour obtenir les installations et le personnel appropriés. Le programme initial qui a été prévu, comportera l'exploitation contrôlée d'une sélection de véhicules neufs.
- (2) Le parc d'essai composé de 50 voitures de tourisme et camionnettes achetées pour des essais d'émission et autres ainsi que pour les programmes d'évaluation du rendement en 1973-1974, a servi de parc modèle pour la mise au point de procédures d'inspection, d'essais et de contrôle.
- (3) La Division est restée en contact avec l'**Office of Standards Enforcement**, son équivalent dans la **National Highway Traffic Safety Administration** des Etats-Unis. Un échange utile d'informations et de résultats d'essais a été fait avec les Etats-Unis et d'autres organismes de réglementation et d'essais d'autres pays.
- (4) Au cours de l'année, la Division a obtenu d'autres instruments et équipements d'inspection, d'essai et d'étalonnage qui ont été utilisés dans les installations provisoires d'inspection des véhicules, dans des locaux loués. Ces installations sont partagées avec la Direction du contrôle de la pollution de l'air du ministère de l'Environnement et sont utilisées par plusieurs divisions.
- (5) Des cours de gestion, de formation directionnelle et de perfectionnement ont été dispensés à plusieurs ingénieurs et techniciens. Ces cours s'ajoutent aux cours spéciaux de formation technique dispensés aux laboratoires d'essais et aux centres d'études et d'essais des véhicules et de l'équipement.

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET SUR LES DÉFAUTS

James A. Bancroft, Chef

Cette Division compte deux sections: l'une s'occupe des enquêtes sur les accidents et l'autre, des enquêtes sur des défauts, la Division a pour objectifs:

- (a) d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité des véhicules automobiles;
- (b) de déterminer s'il est nécessaire d'adopter de nouvelles normes;
- (c) d'identifier les défauts de véhicules se rapportant à la sécurité ou les défauts qui, ayant contribué à provoquer un accident, peuvent se retrouver sur d'autres véhicules en service; et
- (d) fournir des informations sur les causes des accidents et des données précises pour les besoins de la recherche.

La Division aide la Direction dans ses recherches sur les problèmes de l'alcool, dans la promotion des ceintures de sécurité, le rassemblement d'informations supplémentaires sur les défauts mécaniques, l'étude des effets des barrières et structures routières et l'éducation des conducteurs.

Les deux sections de la Division sont aidées par 10 équipes d'enquête sur les accidents et les défauts réparties de façon stratégique dans des universités à travers le Canada ainsi que par une équipe basée à Ottawa et pouvant s'occuper de toute situation d'intérêt national. On a fait appel à des employés occasionnels pour s'occuper du grand nombre de plaintes du public se rapportant à des défauts de sécurité. La Division a complété ses programmes d'enquête en confiant à des experts-conseils privés une partie des principaux aspects techniques et laborieux de certaines enquêtes qui font l'objet d'un examen minutieux et dont l'importance est au-delà des moyens de la Division.

Enquêtes et rapports

Les résultats des enquêtes effectuées par ces équipes, ont permis à la Direction et en particulier à la Division des techniques automobiles, d'évaluer l'efficacité des normes existantes, de déterminer s'il est nécessaire d'en élaborer de nouvelles et de s'assurer que les constructeurs de véhicules découvrent et rectifient rapidement les défauts touchant à la sécurité.

Au cours de l'année financière écoulée, les équipes ont établi 111 rapports pluridisciplinaires d'accidents après s'être rendues elles-mêmes sur les lieux de plus de 1,000 accidents d'autos, camions et autobus. On a porté plus d'attention aux accidents d'autobus et d'autobus scolaire.

La Division distribue les rapports d'enquêtes à tous les gouvernements provinciaux pour fins de planification et de recherche, aux universités participantes comme documents de référence, à l'industrie automobile pour lui permettre d'améliorer la construction de ses véhicules et aux gouvernements étrangers pour leurs programmes de sécurité automobile et routière.

- (b) l'installation, l'étalonnage et la mise en service initiale d'une nouvelle machine à 4 positions pour les essais de pneus, reçue en mars 1973;
- (c) la sélection, l'achat et la livraison d'une deuxième machine semblable pour compléter notre installation d'essais de pneus;
- (d) le montage, l'installation et la programmation d'un gonfomètre automatisé contrôlé par ruban pour la mesure de l'intensité lumineuse;
- (e) l'achèvement par des experts-conseils d'une étude de faisabilité pour le Centre d'essai des véhicules automobiles du gouvernement canadien. Cette étude confirme le besoin d'un centre complètement nouveau pour les essais des véhicules automobiles;
- (f) les spécifications mises au point par une société d'ingénieurs-conseils pour une machine d'essais portant sur l'impact de toit, impacts latéraux et fixation des ceintures de sécurité. La construction de cette machine et des instruments associés est prévue pour 1974-1975; et le développement et la mise à l'épreuve d'un équipement complexe pour l'essai des freins hydrauliques des véhicules automobiles, se sont poursuivis au cours de l'année. Cet équipement qui a besoin d'être perfectionné, sera la première installation de ce genre au Canada. D'autres perfectionnements seront nécessaires à l'avenir pour améliorer nos installations d'essais, compte tenu des progrès réalisés dans la technologie des essais de freinage.



Pour presque tous ces mises au point et programmes d'essais de conformité la Division a trouvé que les laboratoires d'essais et les spécialistes d'essais des véhicules automobiles sont en nombre limité, sinon inexistant. Une des fonctions principales du personnel de l'Application des règlements continue d'être la mise au point des installations et procédures d'essais de conformité essentielles en utilisant des experts canadiens et des laboratoires commerciaux et gouvernementaux au Canada.

Inspections provinciales des véhicules automobiles

Au cours de l'année passée, la Division s'est tenue au courant des progrès réalisés dans les programmes provinciaux d'inspection des véhicules automobiles et est restée en contact avec les autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles au Canada. Cela a permis un échange essentiel et précieux d'informations sur les sujets suivants:

- (a) procédures et résultats pratiques des inspections de sécurité;
- (b) rapports entre les nouvelles normes sur la sécurité des véhicules automobiles ou les normes projetées et les inspections de sécurité;
- (c) possibilités d'amélioration des normes de sécurité et des méthodes d'essais pour assurer un rendement sûr des véhicules dans les conditions d'exploitation canadiennes; et
- (d) défauts se rapportant à la sécurité et non en conformité avec les règlements et normes de sécurité.

- (c) vérifie et documente la conformité à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et aux normes de sécurité. Prend des mesures correctives au besoin;
- (d) maintient un contact étroit avec les autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles et se tient informé de leurs programmes.
- Pour les besoins de l'administration, la vérification de la conformité et l'inspection sont confiées à quatre sections:
- (a) vérification technique de la conformité et inspection — véhicules automobiles
- (b) vérification technique de la conformité et inspection — véhicules spéciaux
- (c) mise au point des programmes d'essais
- (d) exploitation du parc automobile
- Les Annexes "F" et "G" donnent, sous forme résumée, les détails sur les activités d'inspection et d'essais de 1973-1974.

Visites d'inspection

L'application du programme a nécessité 974 visites d'inspection et des démarches auprès de plus de 1,200 compagnies de l'industrie automobile, d'importateurs privés choisis et d'organismes fédéraux et provinciaux. Les vérifications de conformité comportent des inspections techniques et l'évaluation des systèmes de conception, de construction et de contrôle de la qualité des compagnies, notamment de leurs rapports d'essais et du système destiné à contrôler les modifications des éléments importants à la sécurité.

Essais de conformité et mise au point des programmes d'essais

Les programmes d'essais de 1973-1974 ont porté sur 2,278 pièces, 77 véhicules et ont donné lieu à 724 essais effectués par 9 laboratoires et à l'évaluation du rendement des véhicules et des pièces par les spécialistes de la Direction. Pour garantir un échantillonnage représentatif, les pièces choisies pour les essais sont obtenues des constructeurs, importateurs et vendeurs d'automobiles pendant les visites d'inspection et de vérification. Les véhicules devant subir des essais sont en général achetés aux concessionnaires ou distributeurs.

On a poursuivi, cette année, le programme de conception, d'achat et d'installation de matériel d'essais spécial destiné à augmenter le potentiel des laboratoires canadiens qui effectuent des essais à contrat.

Un certain nombre de résultats d'essais ont indiqué une non conformité classifiée comme marginale mais qui représente une combinaison de valeurs d'essais isolés légèrement inférieures aux normes ou reflète des méthodes et procédures d'essais qui doivent être perfectionnées afin de clarifier les tolérances d'essai. Lorsque les résultats ont indiqué une non conformité nette, les constructeurs ont rappelé les véhicules pour les modifier et étudier les mesures correctives à prendre.

Résultats des programmes d'inspection et d'essais de conformité

Avec leurs normes de sécurité et leurs méthodes d'essais plus complexes, ces programmes ont permis d'accroître l'attention accordée par les constructeurs et les importateurs à leurs responsabilités fondamentales:

- (a) veiller à la sécurité de conception et de construction des véhicules automobiles et améliorer les méthodes de contrôle de la qualité et les systèmes de documentation des essais afin de confirmer la conformité continue des véhicules de série.
- (b) améliorer les méthodes de contrôle de la qualité et les systèmes de documentation des essais

Au cours de l'année, 21,818 véhicules ont été rappelés pour corriger des défauts de conformité aux normes, déterminés par les programmes d'application des règlements, 23,345 autres véhicules ont été rappelés pour corriger des défauts de conformité aux normes, ainsi que des problèmes importants d'entretien des véhicules, c'est à dire 45,163 véhicules en tout, en plus des véhicules rappelés pour des défauts se rapportant à la sécurité.

Le contrôle des véhicules automobiles importés par des particuliers s'est poursuivi avec le concours de la Direction des douanes du ministère du Revenu national. A la suite des enquêtes qui ont été menées, les véhicules non conformes ont été refusés et les autres véhicules ont dû subir des modifications afin de devenir conformes.

De nouvelles installations d'essai ont été fournies ou arrangées par la Direction de la sécurité routière dans divers laboratoires au cours de l'année. Ces nouvelles installations et une meilleure technologie d'essais sont venues s'ajouter à des normes de sécurité et des méthodes d'essais plus complexes pour continuer de souligner le besoin d'une amélioration de détail dans les méthodes d'essais et de meilleures procédures d'essais et d'étalonnage. Il convient de mentionner notamment:

(a) la conception et construction d'une installation d'essai des ceintures de sécurité pour le déverrouillage d'urgence sensible à la décélération du véhicule et des occupants;

Nouvelles normes et modifications prévues

Un programme à court et long terme sur la mise au point de normes de sécurité automobile a été préparé et doit être publié au cours de la prochaine année financière. Grâce à cette publication, les constructeurs d'automobiles et de motoneiges seront informés à l'avance des intentions de la Direction et pourront y adapter leurs priorités en termes de recherche et de développement.

Les nouvelles normes à étudier portent sur les points suivants :

- commandes et systèmes de freinage des motocyclettes
- fenêtres d'autobus et portes de sorties
- pneus et jantes des véhicules commerciaux
- carrosserie des autobus scolaires.
- freinage des camions et des autobus

Les normes suivantes font l'objet de modifications :

- identification des commandes au moyen de symboles
- freinage des voitures de tourisme

Normalisation internationale

La Direction favorise l'élaboration de normes internationales et oeuvre en étroite collaboration au niveau technique avec la **National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)** du ministère des Transports des Etats-Unis, ainsi qu'avec le groupe de travail 29 de la Commission économique pour l'Europe (CEE) composé d'experts sur la construction des véhicules.

Ce dernier groupe s'occupe actuellement des symboles d'identification des commandes et des systèmes d'éclairage des véhicules.

Campagnes de rappel

L'Annexe "C" contient un sommaire des données relatives aux campagnes de rappel de véhicules construits ou importés au Canada, entre le 1^{er} avril 1973 et le 31 mars 1974. L'Annexe "D" indique les campagnes de rappel selon la catégorie de véhicule et les systèmes détecteurs.

Des rapports détaillés sur les campagnes de rappel sont publiés périodiquement et peuvent être obtenus à la Direction de la sécurité automobile et routière.

Plaintes du public — Défauts des véhicules

L'Annexe "E" donne un résumé des plaintes du public analysées par le personnel de la Direction au cours de l'année financière 1973-1974, selon la nature des plaintes. La plupart de celles-ci se rapportaient à des expériences personnelles avec des véhicules de modèle récent.

APPLICATION DES RÉGLEMENTS

Robert R. Galpin, Chef

Il incombe à cette Division de s'assurer que les véhicules automobiles importés au Canada ou construits et montés au Canada ainsi que les compagnies qui importent et construisent ces véhicules, satisfont aux dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et aux règlements et normes de sécurité connexes. Ces règlements et normes de sécurité s'appliquent à plus de 1,400 compagnies canadiennes qui importent et construisent chaque année plus de deux millions de véhicules automobiles. Pour s'acquitter de ce rôle, la Division organise et applique des programmes d'inspections techniques, d'évaluation des performances et d'essais de conformité de véhicules automobiles représentatifs et de pièces critiques. Elle effectue également des vérifications techniques et des inspections de toutes les compagnies qui importent ou construisent des véhicules automobiles et des pièces importantes du point de vue de la sécurité.

Au moyen de ces programmes, la Division contrôle et évalue l'efficacité des programmes de déclaration de conformité faite par les constructeurs eux-mêmes en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Elle impose également aux constructeurs l'obligation de donner un avis de défaut aux propriétaires contenant des instructions pour le corriger.

De plus, le personnel de la Division :

- (a) vérifie l'importation privée de véhicules ainsi que le rappel et les modifications par le constructeur de véhicules qui s'avèrent ne pas être conformes aux normes de sécurité;
- (b) mène des enquêtes sur les demandes de renseignements et les plaintes du public relatives à la conformité des véhicules automobiles;

Norme 208 — Ceintures de sécurité

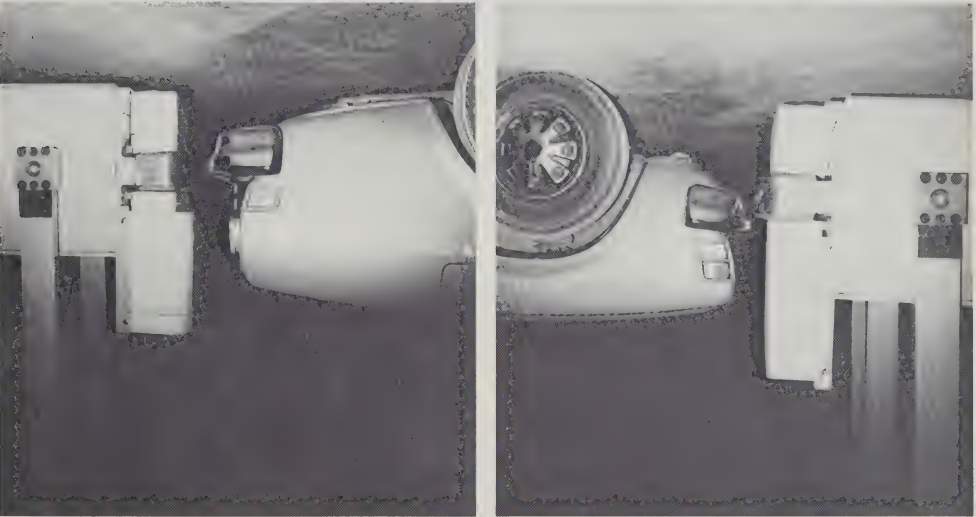
Cette modification s'applique à toutes les voitures de tourisme, tous les autobus, les chassis, les camions et les voitures de tourisme à usages multiples à compter du 1^{er} janvier 1974. Les voitures de tourisme doivent être munies de ceintures de sécurité en trois points avec un système d'avertissement sonore et lumineux ou d'un dispositif de protection passive contre les collisions pour les sièges avant et option le système de blocage ceinture/démarreur.

Norme 215 — Pare-chocs

Cette modification qui s'applique aux voitures de tourisme, est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1974. Pour supprimer la différence qui existe entre les pare-chocs des voitures de tourisme, les véhicules d'impact est de 5 milles à l'heure pour les pare-chocs avant et arrière.

Norme 1204 — Bruit

Cette modification qui entre en vigueur le 1^{er} février 1975, concerne les motoneiges et vise à réduire le niveau de bruit à l'oreille du conducteur afin de protéger celui-ci contre des effets physiques défavorables. L'échelle "A" impose un niveau de bruit maximum de 78 décibels, ce qui constitue une réduction de 35 pour cent par rapport au niveau précédent de 82 décibels.



Les nouvelles normes ci-dessous ont été introduites au cours de l'année passée:

Norme 124 — Systèmes de commande de l'accélérateur

Cette norme qui entre en vigueur le 1^{er} janvier 1974, s'applique aux voitures de tourisme, autobus, camions et voitures de tourisme à usages multiples. Elle établit certaines exigences concernant le retour de la commande des gaz d'un véhicule au ralenti soit quand le conducteur cesse d'accélérer ou s'il se produit une rupture ou un décrochage dans le système de commande de l'accélérateur.

Norme 213 — Sièges et ceintures de sécurité pour enfants

Cette norme qui s'applique aux autobus, voitures de tourisme, camions et voitures de tourisme à usages multiples, est entrée en vigueur le 1^{er} novembre 1973. Elle établit certaines exigences relatives au transport d'enfants dans des véhicules automobiles. Elle vise à réduire la possibilité de blessures aux enfants en cas de collision ou en cas d'arrêt brutal qui pourrait éjecter l'enfant du véhicule ou le projeter contre l'intérieur du véhicule.

Norme 1211 — Rayonnement électromagnétique

Cette norme s'applique aux motoneiges et entre en vigueur le 1^{er} février 1975. Elle limitera le rayonnement électromagnétique afin d'empêcher l'interférence avec le matériel de navigation aérienne affectant la sécurité des aéronefs. La Division a travaillé en étroite collaboration avec le Ministère des Communications sur le développement de cette norme.

PROGRAMMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Jean Paul Vallancourt
Directeur adjoint

L'objectif général des Programmes de sécurité des véhicules automobiles est d'appliquer la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. À cette fin, les Programmes sont confiés à quatre divisions qui se rapportent respectivement aux techniques de sécurité automobile, à l'application des règlements, aux enquêtes sur les accidents et les défauts et aux projets spéciaux.

Division des techniques de sécurité automobile

Il incombe à la Division des techniques de sécurité automobile d'évaluer des normes. Si les normes ne sont pas efficaces, la Division les modifie ou en crée de nouvelles pour combler les lacunes qu'elle aura découvertes. Ces évaluations sont faites à partir d'informations provenant de divers quartiers comme les rapports d'enquête sur les accidents, les rapports des vérificateurs sur la conformité aux normes et les communications du public. La Division reçoit également les plaintes du public, les classe et les transmet à la personne compétente qui les analysera et y répondra.

Division de l'application des règlements

La Division de l'application des règlements veille à faire respecter les normes de sécurité et les règlements en vérifiant les véhicules, les dossiers techniques des compagnies, en inspectant les ateliers de montage, les points de distribution et de vente, en soumettant à des essais certaines pièces ou des véhicules entiers pour s'assurer qu'ils sont conformes aux normes. La Division mène des enquêtes sur les cas de non-conformité aux normes et, au besoin, transmet l'affaire au ministère de la Justice qui l'étudiera et déclenchera des poursuites judiciaires.

Division des enquêtes sur les accidents et les défauts

Grâce à 11 équipes réparties dans l'ensemble du pays, la Division mène des enquêtes détaillées sur certains accidents pour déterminer les facteurs qui sont cause de blessures, comme erreur humaine, environnement et détérioration du véhicule. La Division mène également des enquêtes sur des défauts signalés dans les rapports des stations d'inspection, en accordant une plus grande attention aux véhicules en utilisation.

Projets spéciaux

Le responsable des Projets spéciaux s'occupe de projets qui nécessitent des études détaillées, en particulier ceux qui relèvent de deux ou trois divisions à la fois. Il coordonne ainsi leurs efforts pour arriver à la solution recherchée.

TECHNIQUES DE SÉCURITÉ AUTOMOBILE

F. Macenko, Chef

Normes

Les premières normes de sécurité qui sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 1971, étaient au nombre de 44 dont 29 normes de sécurité, 5 normes sur la nocivité des gaz d'échappement et 10 normes entrées en vigueur que le 1^{er} avril 1971 et le 1^{er} février 1972. Depuis leur mise en application, ces normes ont été précisées et mises à jour et onze nouvelles normes sont venues s'y ajouter, dont trois au cours de l'année passée.

Les constructeurs d'autobus, de châssis, de motocyclettes, de véhicules de tourisme à usages multiples, de voitures de tourisme, de motoneiges et de traineaux de motoneige, de remorques et de camions doivent satisfaire aux exigences de chacune des normes figurant à l'Annexe "C" du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, selon les indications de l'Annexe "B" du présent rapport.

Les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles et leurs modifications définissent le rendement des pièces ou des systèmes de véhicules automobiles du point de vue de la sécurité et s'appliquent à tous les véhicules neufs construits ou importés pour être vendus au Canada.

Les modifications apportées aux normes de sécurité existantes et les nouvelles normes mises en vigueur au cours de l'année financière 1973/74 sont résumées ci-dessous:

gie d'évaluation financière des accidents. Elle prépare également un inventaire des programmes canadiens sur la sécurité routière, leurs coûts et leur efficacité apparente.

Les ceintures de sécurité sont une préoccupation majeure. Une étude sur la législation relative aux ceintures de sécurité et sur son efficacité vient d'être terminée. L'étude conclut que la ceinture de sécurité est le dispositif le plus efficace dont nous disposons. La moitié des pertes de vies aurait pu être évitée si tout le monde utilisait les ceintures de sécurité.

Au cours de l'année financière écoulée, la Division a entrepris les programmes suivants:

- (a) Fichier national sur les accidents (TRAID)
- (b) Fichier élargi sur les accidents en Ontario
- (c) Programme d'enquête nationale routière

Fichier national sur les accidents (TRAID)

Ce fichier a été commencé en recueillant tous les mois sur bande magnétique ou sur des rapports des données sur les accidents fournies par la police puis en les introduisant dans un code et un format uniformes afin de constituer un fichier national sur les accidents. Ce fichier fournira aux provinces et autres personnes intéressées des rapports périodiques, des analyses statistiques et des réponses à leurs questions.

Fichier élargi sur les accidents en Ontario

Ce fichier de recherche contient des données détaillées sur les accidents qui se sont produits dans l'Ontario en 1972. La nature de ces données permet d'arriver à une certaine compréhension des accidents avec des objets fixes ainsi que de la corrélation entre les accidents et divers marques et modèles de véhicules.

Enquête routière nationale

Cette enquête vise à déterminer l'ampleur du problème de la conduite en état d'ébriété au Canada et dans d'autres pays. Aucune mesure préventive utilisée jusqu'à présent n'a eu d'effet prolongé sur ce problème qui est une des causes principales d'accident grave sur les routes. Pendant cette enquête, on arrêtera les conducteurs sur la route entre 22h00 et 3h00 et on leur demandera de répondre volontairement à quelques questions et de se prêter à une analyse d'haleine. On compte sur les données ainsi obtenues pour mettre au point des mesures préventives efficaces.

Études d'évaluation

1. **Législation sur l'alcooltest** — Un rapport vient d'être publié indiquant que la législation introduite en 1969 sur l'alcooltest ne s'est pas avérée être une mesure préventive efficace. Le rapport, "La législation sur l'alcooltest, une évaluation déductive", peut maintenant s'obtenir à l'information Canada.

2. **Évaluation du programme de l'Alberta pour les conducteurs en état d'ébriété** — Un programme de réhabilitation continu comprenant quatre cours en quatre semaines a été organisé par la Commission sur l'abus de l'alcool et des drogues de l'Alberta. Le taux de récidivisme de ceux qui ont participé aux cours s'est avéré légèrement inférieur à celui des autres conducteurs condamnés pour conduite en état d'ébriété qui n'y ont pas participé.

3. **Évaluation de la campagne de sensibilisation du public** — Des dessins animés produits par l'ONF ont été distribués aux chaînes de télévision pour diffusion publique. Ces dessins animés demandaient aux conducteurs d'aviser le ministère fédéral des Transports de tout défaut de leur véhicule ayant trait à la sécurité. Une enquête téléphonique effectuée avant et après ces communications n'ont indiqué aucune augmentation du nombre des personnes au courant de ce message.

Systèmes continus

Le système des plaintes du public permet d'obtenir des données et de les analyser, à la suite de plaintes du public relatives à des défauts de véhicules. Le fichier entreposé et peut retirer toutes les données utiles sur tous les véhicules automobiles importés. Le fichier des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents a été constitué en coopération avec l'Université du Michigan pour informatiser les rapports d'enquêtes multidisciplinaires sur les accidents au Canada. Le fichier sur les essais de pneus aide le contrôle du programme d'essais de pneus et fournit des rapports de gestion et de recherche.

Rôle futur

A l'avenir, la Division aura à remplir un rôle plus vaste et plus énergique pour fournir de façon plus systématique des données sur lesquelles pourront être basées les politiques de la Direction. Pour cela, il lui faudra non seulement évaluer les mesures préventives utilisées ailleurs mais aussi les programmes internes.

sur le PMVI, la situation actuelle de l'inspection des véhicules dans les provinces et évaluer la possibilité de ces séances ont été distribuées à tous les participants et les phases ultérieures du programme seront définies à partir de ces conclusions.

Direction et freinage des motoneiges sur la glace

Une proportion importante des accidents de motoneige causant des blessures sont dus à la perte de contrôle du véhicule pendant le braquage ou le freinage sur la glace. La présente étude essaye de mettre au point une description simple des caractéristiques de braquage des motoneiges que les conducteurs pourraient utiliser comme guide dans leurs études de conception. On prévoit également une démonstration de caractéristiques de braquage améliorées sur une motoneige modifiée et l'étude sur les possibilités d'un frein d'urgence pour traineau.

Projections sur l'efficacité des systèmes d'attache pour passagers

Il s'agit ici d'un programme en deux phases dans le cadre duquel on recueille les données fondamentales sur la gravité des accidents, avec la coopération des compagnies d'assurance canadiennes. On utilisera ces données pour évaluer l'efficacité d'un certain nombre de solutions de rechange concernant les normes sur les systèmes d'attache pour passagers. Bien qu'on s'attende à ce que le modèle confirme la supériorité des systèmes de ceinture, tant du point de vue des coûts que de celui de l'efficacité, il n'est pas possible de prévoir actuellement la grande variété des résultats qui seront obtenus.

Problèmes relatifs à l'attache et la stabilité des remorques

La Province de l'Ontario a attiré notre attention sur les problèmes d'exploitation causés par l'instabilité et la défaillance des attaches ou des chaînes de sécurité des remorques "dup" (doubles) entraînant des accidents graves. Le docteur E. C. Milkovich de l'Université de Calgary a effectué une étude préliminaire visant à déterminer les problèmes spécifiques, les solutions actuellement disponibles et les besoins de recherche à long terme. À partir de cette étude et d'une rencontre des représentants du gouvernement et de l'industrie s'intéressant à ce problème, des recommandations préliminaires seront faites sur les aspects techniques ainsi que sur la nécessité d'une norme fédérale et de règlements provinciaux uniformes en ce qui concerne la résistance des attaches ou chaînes de sécurité.

Amélioration des normes sur les casques de motocycliste

Les normes actuelles sur les casques de motocycliste étant basées sur des essais de laboratoire assez arbitraires, une étude détaillée des accidents de motocycliste causant des blessures ou des chocs à la tête, a été entreprise. La simulation en laboratoire d'impacts sur des casques et leur mise en corrélation avec des indices de gravité des blessures, fourniront des données de base plus systématiques pour la mise au point de normes sur les casques de motocycliste.

DIVISION DE L'ÉVALUATION DES SYSTÈMES

Brian R. Carr, Chef

La Division de l'évaluation des systèmes est surtout chargée des problèmes statistiques et économiques liés aux activités de la Direction. Ses fonctions comprennent la réalisation de trois objectifs précis: (a) recueillir des données de base pour aider la recherche et l'élaboration de mesures préventives dans le domaine de la sécurité routière au Canada; (b) concevoir, mener et analyser des études de rentabilité et des recherches sur l'influence des programmes actuels et futurs de prévention des accidents de la route; (c) mettre au point des systèmes d'information internes pour répondre aux besoins de la Direction. En outre, la Division est chargée de conseiller les autres divisions et d'analyser les données recueillies par le personnel de la Direction. Pour pouvoir remplir le rôle qui lui a été assigné, la Division doit avoir accès à des données fiables, complètes et récentes. Chaque mois, les provinces fournissent des informations détaillées provenant de rapports de police sur des accidents, dans le but de constituer un fichier national qui fournit:

- (a) des données opportunes sur la répartition des accidents;
- (b) un accès immédiat à une source centrale de données pour la recherche, à la disposition des provinces et autres parties intéressées;
- (c) un aperçu des rapports entre les divers facteurs d'accident.

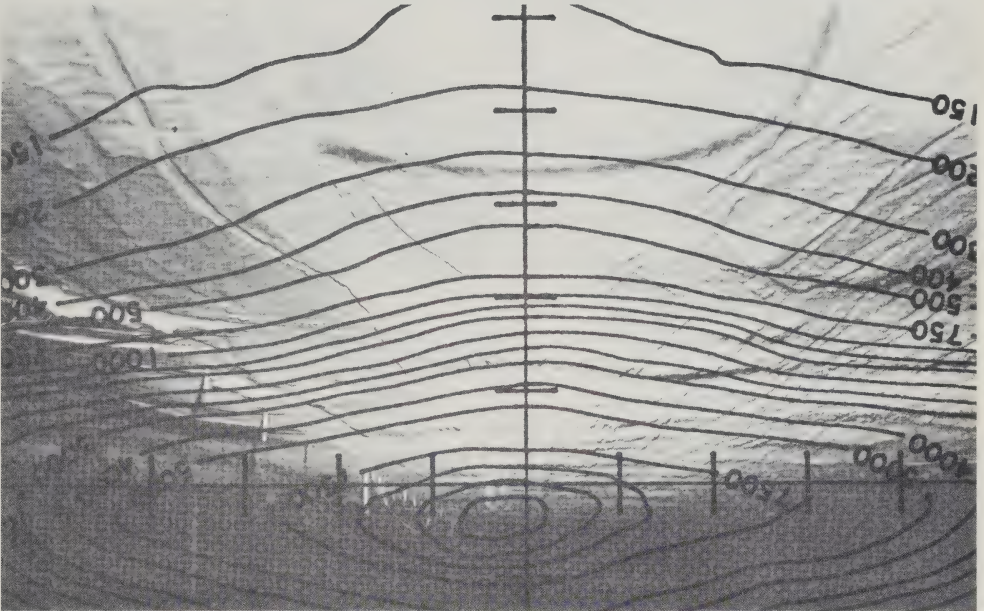
La Division recherche actuellement une formule qui permettrait de mettre au point une méthodolo-

Pour ce faire, la Division poursuit ses propres études basées sur l'analyse des données disponibles et confie certaines recherches à des organismes extérieurs avec qui elle signe un contrat. Les travaux techniques effectués à contrat sont surtout faits par des organisations comme des universités ou des experts-conseils. Parmi les études en cours pendant l'année financière 1973-1974, citons:

- (a) une étude du CNR sur les systèmes de phares
- (b) une étude sur les exigences de fonctionnement des phares de motoneige
- (c) une étude sur l'inspection périodique des véhicules automobiles
- (d) une étude sur la direction et le freinage des motoneiges sur la glace
- (e) des projections sur l'efficacité des systèmes de ceinture de sécurité pour les passagers
- (f) une étude sur les problèmes d'attache et de stabilité des remorques
- (g) l'amélioration des normes relatives au port de casques par les motocyclistes.

Etude du CNR sur les systèmes de phares

Les normes canadiennes sur la sécurité des véhicules automobiles autorisent l'utilisation du type de phares européen ou nord-américain sur les nouveaux véhicules vendus au Canada. La présente étude découle d'une enquête sur les problèmes de sécurité que peut causer l'emploi simultané des deux types de phares sur les routes du Canada. Un modèle mécanographique détaillé de la perception visuelle des conducteurs la nuit a été mis au point et est actuellement utilisé par la Division des techniques de sécurité automobile de notre Direction, pour élaborer des normes sur les systèmes de phares et évaluer les mérites des systèmes possibles.



Exigences de fonctionnement pour les systèmes de phares des motoneiges

Un éclairage insuffisant, un freinage et un braquage limités sont, avec d'autres facteurs, responsables du nombre extrêmement élevé des accidents de motoneige la nuit. La présente étude cherche à évaluer objectivement les exigences de fonctionnement des systèmes de phares qui permettraient l'utilisation sûre des motoneiges la nuit, en tenant compte des limitations de freinage et de braquage de ces véhicules en général. On a mesuré sur place les distances de perception en utilisant divers motoneiges et conducteurs. Les mesures obtenues ainsi que d'autres critères subjectifs ont été mis en corrélation avec des critères photométriques dans le but d'énoncer les exigences sur le fonctionnement des phares. Un rapport technique est en voie de préparation.

Inspection périodique des véhicules automobiles (PMVI)

Comme il a été montré que les défauts des véhicules causent une proportion importante des accidents ou y contribuent, la présente étude vise à déterminer les points de vue des diverses provinces



Etude sur l'écoulement du trafic aux points de rencontre des voies à circulation rapide

Cette enquête a été entreprise pour étudier le comportement des conducteurs aux zones d'échange des voies à circulation rapide, notamment la façon dont ce comportement peut être relié à une conception sûre des voies d'accélération des autoroutes. On mettra au point un modèle représentant la prise de décision des conducteurs et le comportement de l'écoulement du trafic aux zones de convergence des échangeurs afin de déterminer les facteurs clés et de les étudier en fonction de la sécurité routière et de la conception des voies d'accélération.

Eclairage et accidents

Cette étude a été entreprise pour déterminer une optique plus rationnelle des exigences dans le domaine de l'éclairage des routes, en prenant pour critère la sécurité de l'automobiliste. Il existe actuellement une très grande diversité des niveaux minimums d'éclairage acceptable pour l'éclairage fixe des routes, selon le type de route et son emplacement. Au cours de cette étude, on a recueilli et analysé les données disponibles sur l'éclairage et les accidents et on a mené une enquête expérimentale détaillée sur les effets de divers types d'éclairage fixe sur le comportement des conducteurs et sur la sécurité. On espère que les résultats de cette étude permettront d'élaborer un niveau minimum uniforme plus précis et facile à identifier, pour l'éclairage fixe des routes, qui s'avère d'une application économique.

Vitesse et contrôle de la vitesse

Cette étude a pour but de définir de façon plus précise les rapports qui existent entre la vitesse et les accidents de la route et évaluer l'efficacité des dispositifs de contrôle de la vitesse et leurs effets sur le comportement des conducteurs ainsi que l'influence qu'ils peuvent avoir sur la fréquence et la gravité des accidents.

DIVISION DES SYSTÈMES DE VÉHICULES

Eric R. Welbourne, Chef

La Division des systèmes de véhicules a pour rôle d'élaborer des mesures préventives de sécurité routière qui s'appliquent au véhicule, c'est-à-dire des dispositifs, des idées et des modes d'opération destinés à réduire la fréquence et la gravité des accidents. Si, au début, les travaux de la Division étaient surtout orientés vers la mise au point de nouvelles normes automobiles, ils tendent maintenant vers des mesures préventives à long terme et portant tant sur les nouveaux véhicules que sur l'exploitation des véhicules.

Recherche sur la personnalité des conducteurs en état d'ébriété

Cette étude, effectuée par l'Université de l'Alberta, porte sur les traits de personnalité ou les caractéristiques qui différencient les conducteurs ivres des alcooliques en général.

Evaluation du projet de l'Alberta pour les conducteurs en état d'ébriété

Ce projet, également effectué par l'Université de l'Alberta, a porté sur l'évaluation des points suivants:

1. caractéristiques des personnes déclarées coupables de conduire en état d'ébriété devant les tribunaux d'Edmonton;
2. la possibilité d'un manque systématique d'impartialité dans l'affectation des sujets aux programmes du projet;
3. les différences possibles entre le taux de récidivisme de ceux qui ont participé au projet et celui des conducteurs déclarés coupables de conduire en état d'ébriété qui n'y ont pas participé.

Campagne de Régina contre l'alcool

Conduite par le Conseil canadien de la sécurité et la Direction de la sécurité routière, cette campagne visait à réduire la conduite en état d'ébriété et fut menée à Régina (Saskatchewan) avec Saskatoon comme ville de contrôle. Cette campagne ne s'est pas avérée entièrement fructueuse en ce qui concerne l'éducation du conducteur ou le changement net des attitudes, sauf en ce qui concerne la conscience de culpabilité au-dessous de .08 pour cent. Dans ce cas particulier, la conscience des conducteurs a été évaluée nettement à Régina où a été menée la campagne mais aucun changement n'a été enregistré à Saskatoon.

Trois études sur les ceintures de sécurité

L'Université de la Saskatchewan, l'Université de Toronto et l'Université Memorial (Terre-Neuve) ont effectué des études sur l'attitude du public envers les ceintures de sécurité, les effets du type de ceinture et des facteurs démographiques sur l'utilisation des ceintures de sécurité.

Evaluation des panneaux de signalisation

Ménée par l'Université de Calgary, cette recherche était destinée à élaborer une méthode objective pour évaluer les panneaux de signalisation et faire des essais sur les divers paramètres de la perception des signaux.

DIVISION DES SYSTÈMES ROUTIERS

Peter J. Cooper, Chef

Cette division a pour rôle d'effectuer ou de lancer des recherches sur la sécurité routière dans la mesure où elle se rapporte au réseau routier du Canada. Son objectif définitif est de recommander certaines mesures aux services fédéraux, provinciaux et municipaux de la voirie. À partir des recherches effectuées par la Division, les résultats sont mis à la disposition des responsables qui décident de la conception et du financement des routes et à qui il incombe d'améliorer le réseau routier pour essayer de réduire le nombre de collisions et des victimes de la route.

En tenant compte de l'objectif susmentionné, la Division a entrepris, au cours de l'année financière 1973-1974, quatre études importantes portant sur les sujets suivants:

- (a) Etude sur les coûts relatifs de l'enlèvement des obstacles au bord des routes
- (b) Etude sur l'écoulement du trafic aux points de rencontre des voies à circulation rapide
- (c) Etude sur l'éclairage des routes et les accidents
- (d) Etude sur la vitesse et le contrôle de la vitesse

Etude sur les coûts relatifs de l'enlèvement des obstacles au bord des routes

Au cours de l'année passée, l'étude a surtout porté sur les obstacles fixes au bord des routes. Pendant la première phase de ce programme, il a fallu mettre au point un modèle statistique afin de déterminer la probabilité qu'un véhicule quittant la route sous un certain angle et à une certaine vitesse, heurte un obstacle. On a ensuite utilisé ce modèle pour calculer l'efficacité des mesures préventives prises pour certains obstacles sur certaines routes. Ce modèle permettra aux ingénieurs et administrateurs de calculer le coût et les avantages de l'enlèvement de certains obstacles fixes plutôt que d'autres. Cela rendra plus facile l'établissement d'un ordre de priorité pour l'allocation de fonds pour tous les types d'obstacles fixes.

La Division des systèmes humains est responsable des aspects de la sécurité routière qui concernent l'élément humain, c'est-à-dire le conducteur, le piéton et, dans certains cas, le passager. L'impact du conducteur est bien entendu le plus important et la Division est chargée de concevoir des mesures préventives afin de réduire les pertes de vie causées par les collisions.

L'un des principaux objectifs de la Division est le problème de la conduite en état d'ébriété. On estime que jusqu'à 25% des conducteurs qui prennent la route le soir ont consommé de l'alcool, qu'environ 5% sont en état d'ébriété au sens de la loi et que 50% des personnes trouvant la mort dans un accident de la route ont un taux d'alcoolémie mesurable.

Une méthodologie internationale pour les enquêtes "sur route" a été mise au point par l'entremise du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne. Le but de ces enquêtes est:

1. de recueillir des données aux fins de comparaison régionale et internationale;
2. de préciser le problème de la conduite en état d'ébriété et de trouver des réponses aux questions qui et quand;
3. d'obtenir des données qui serviraient à évaluer les programmes de mesures préventives dans le futur.

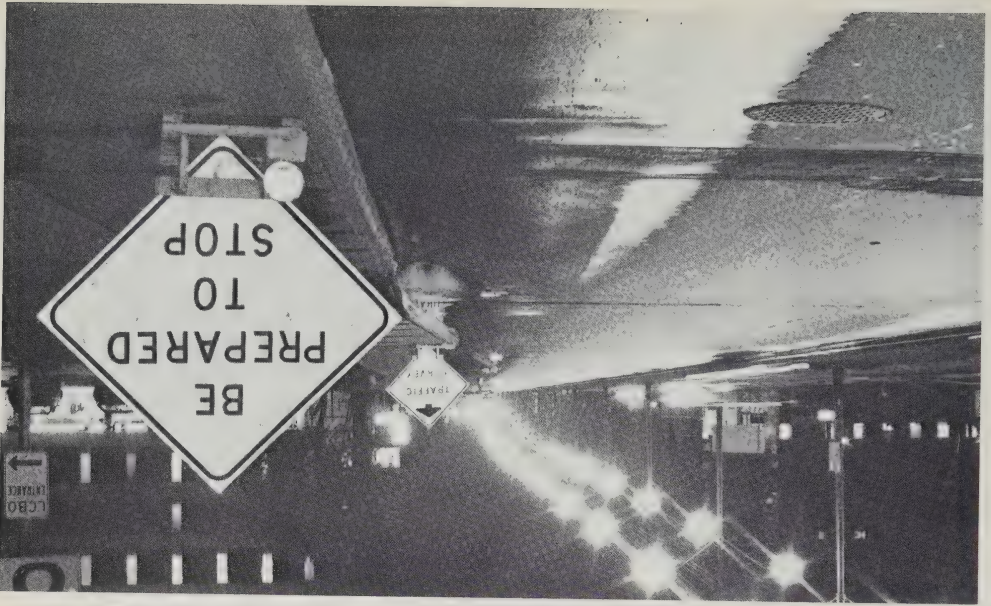
Un autre domaine d'activités est celui qui concerne l'éducation du public et notamment l'utilisation des ceintures de sécurité qui a fait l'objet du plus d'attention parce qu'à elle seule, elle peut réduire de beaucoup le nombre des accidents mortels ou graves.

La Division a également lancé des programmes destinés à élaborer un système de signalisation routière amélioré basé sur des tests sur la perception et le comportement des conducteurs. Pour ce faire, il a fallu mettre au point une méthode objective d'évaluation des signaux et d'essai des divers facteurs relatifs à la perception des signaux.

Au cours de l'année financière écoulée, la Division a entrepris ou terminé les projets suivants:

Enquête mondiale sur les mesures préventives contre la conduite en état d'ébriété

Le rapport final et la documentation de ce projet comprennent des discussions détaillées des mesures employées contre les conducteurs ivres dans les pays concernés par l'enquête, une description des recherches, des lois et des activités relatives au problème de la conduite en état d'ébriété dans chaque pays, un examen des enquêtes "sur route" du comportement des conducteurs ivres, une méthodologie internationale détaillée pour les enquêtes de ce genre et un catalogue des dispositifs d'analyse de l'haleine.



ELABORATION DES MESURES PRÉVENTIVES

S. Christopher Wilson
Directeur adjoint

L'organisation et l'administration du programme d'élaboration des mesures préventives relèvent de quatre divisions:

Systèmes humains
Systèmes routiers
Systèmes de véhicules
Évaluation des systèmes

L'objet de ce programme est de trouver des solutions économiques aux problèmes de sécurité routière en vue de réduire le nombre d'accidents mortels. De ce fait, chaque Division doit se tenir au fait des problèmes courants de sécurité routière et des solutions possibles à ces problèmes. Ces renseignements sont obtenus par la consultation avec les autorités provinciales ou des organismes internationaux et par l'étude continue de documents à ce sujet.

Dès que les problèmes ont été définis de façon précise, les divisions peuvent commencer à mettre au point un programme d'études visant à évaluer l'efficacité des mesures préventives ou à élaborer de nouveaux programmes de sécurité. On prépare alors des contrats qui sont adjugés aux experts les mieux qualifiés pour entreprendre la recherche appliquée et les projets d'élaboration de mesures préventives.

Mise au point des mesures préventives

Les trois éléments principaux du système de sécurité routière sont le conducteur, la route et le véhicule. Il n'est pas possible d'évaluer chaque élément et les programmes s'y rapportant sans se reporter aux autres éléments. Par exemple, l'étude des ceintures de sécurité demande une certaine compréhension de l'interaction entre véhicule et occupant; les dérapages sont souvent le résultat de l'interaction entre le conducteur, le véhicule et la route.

Consultation avec les provinces

L'un des objectifs de la Direction est de coordonner toutes les recherches qui se font au Canada sur la sécurité routière. Une grande partie de son travail consiste à organiser des programmes communs de recherches avec les provinces. De cette façon, ces problèmes d'importance nationale peuvent être étudiés de façon efficace.

Coopération internationale

Le Canada ne peut pas se permettre de poursuivre ses recherches dans le vide. Il doit être au fait des recherches qui se font dans d'autres pays. En partageant la méthodologie et les résultats de leurs travaux, les pays concernés peuvent atteindre un haut degré de normes internationales. A ce sujet, le Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne a lancé plusieurs programmes de prévention des accidents que devront entreprendre des pays individuels. Récemment, le Canada s'est engagé à réduire de 15% le nombre des accidents mortels sur ses routes en l'espace de cinq ans, conformément à une résolution de l'OTAN. Toutes les provinces se sont également prononcées en faveur de cet objectif important.

La Division participe également à des programmes sur l'uniformisation de la signalisation routière, les normes de véhicules et la sécurité routière, par l'intermédiaire du Congrès panaméricain des routes et le Comité des transports intérieurs des Nations-Unies. Le Canada participe également à une étude sur l'inspection de la conduite, par l'intermédiaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Institut militaire et civil de la médecine de l'environnement (D.C.I.E.M.)

Cet institut, qui a un représentant de la Direction à Toronto, fait partie du ministère de la Défense. Des recherches ont été commencées sur les avantages et désavantages de l'utilisation des phares le jour ainsi que sur l'efficacité d'un système de verrouillage qui empêcherait les conducteurs ivres de faire démarrer leur véhicule.

Marques nationales de sécurité

L'année dernière, 118 constructeurs de véhicules automobiles ont, en vertu des dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, été autorisés à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules conformant aux normes, qu'ils soient construits ou importés au Canada. Cela s'est fait en conformité de l'article 4 de la Loi. Un total de 499 constructeurs et importateurs ont maintenant reçu cette autorisation.

De plus, 415 symboles de codage agréés ont été attribués à 76 fabricants de pneus, pour leur permettre d'identifier leurs produits conformément aux normes agréées.

Des symboles de codage agréés ont été attribués à 129 fabricants de vitres pour véhicules afin de leur permettre d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes de sécurité agréées.

Publicité

Des informations pertinentes sur les activités de la Direction sont envoyées par la poste à plus de 2,000 constructeurs, importateurs, distributeurs et autres organismes s'occupant de la sécurité automobile. De plus, 23 communiqués de presse ont été publiés cette année.

Pour faire connaître au public les objectifs et les programmes de la Direction, le Ministère a participé:

— au sixième Salon international de l'auto de Montréal qui s'est tenu du 10 au 20 janvier 1973; et
— à l'Exposition nationale du Canada qui s'est tenue à Toronto en août et septembre 1973.

La Direction a mis à jour et publié de nouveau une brochure d'information intitulée "Renseignements essentiels sur la sécurité automobile". Cette brochure contient des renseignements sur les activités de la Direction et en particulier dans le domaine des défauts et de l'importation des véhicules automobiles ainsi que des normes de sécurité automobile actuellement en vigueur.

Une deuxième brochure d'information, "Attention piétons", concernant la sécurité des piétons la nuit, a été publiée pour faire savoir qu'on peut obtenir un film à ce sujet auprès de l'Office national du film.

Publications

On trouvera ci-dessous la liste des rapports publiés sur les recherches entreprises par des experts-conseils pour le compte de la Direction ainsi que des études faites par le personnel de la Direction:

1. "Prédiction des accidents de la route" — une étude de tous les travaux qui ont été faits dans le domaine de la prédiction des accidents. Y sont inclus les résultats d'une étude effectuée par la Direction pour évaluer l'efficacité des divers modèles de prédiction des accidents, en particulier le concept des conflits de trafic;
2. "La législation sur les tests d'haléine — Une évaluation de l'efficacité de la législation sur les tests d'haléine pour faire diminuer le nombre d'accidents graves causés par la conduite en état d'ébriété;
3. "L'alcool et la sécurité routière" — une étude des enquêtes sur la conduite en état d'ébriété, faites sur les routes à l'échelle mondiale. Y est incluse une description de la méthodologie internationale dont on a convenu pour l'exécution de ces enquêtes. Trois volumes:

Une étude sur la recherche de remèdes

Un examen des ouvrages publiés à ce sujet et de la méthodologie recommandée

Les preuves documentaires

En collaboration avec les groupes universitaires d'enquête sur les accidents, la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts a préparé 136 rapports d'enquête sur des accidents de véhicules automobiles, pour la publication. Ces rapports concernent des cas d'enquêtes spécifiques menées par la Direction. Un total de 52 rapports sur les accidents de motoneige, établis sous contrat pour le compte de la Direction, ont également été publiés. Ces rapports ont été diffusés aux techniciens et administrateurs intéressés, pour être analysés indépendamment.

La Direction a utilisé les laboratoires et le personnel du Conseil national des recherches pour poursuivre un des programmes de recherche et les installations d'essais et les laboratoires de l'Établissement d'essais de qualité du ministère de la Défense nationale, pour effectuer des essais sur les composants et les systèmes de véhicules automobiles. Les frais d'utilisation de ces laboratoires ont été partagés entre les ministères concernés.

D'autres essais de véhicules automobiles et de leurs composants pour vérifier qu'ils conforment aux normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles, ont été effectués sous contrat par:

L'Association canadienne de normalisation, Rexdale (Ontario)

Hovey and Associates Limited, Experts-conseils en systèmes automobiles
Ottawa (Ontario)

Engagements contractuels

La Direction a obtenu les services de spécialistes, d'organisations et d'agences pour recevoir des conseils experts sur les aspects précis de la sécurité automobile et routière, afin de remédier au manque de personnel qualifié permanent. Des contrats similaires ont été signés pour des périodes de temps limitées afin d'entreprendre des travaux particuliers pour la Direction.

- 30 contrats de services personnels ont été signés pour un total de \$84,680.07.
- 16 de ces contrats ont été terminés et les 14 autres ont été reportés à 1974/1975 pour l'achèvement des travaux.
- 6 contrats de services personnels ont été signés en 1972/1973 et ont aussi été terminés à l'exception d'un contrat qui a été reporté à 1974/1975.
- 11 contrats ont été conclus avec des universités canadiennes, des experts-conseils et des associations pour l'entreprise de travaux de recherche pour la Direction. Deux de ces contrats ont été terminés et les 9 autres ont été reportés à 1974/1975.
- 10 contrats portant sur des travaux de recherche ont été signés en 1972/1973 et ont été terminés pendant l'année.
- les travaux faisant l'objet de 8 contrats signés précédemment, continueront en 1974/1975.
- des contrats ont été signés avec 9 universités, visant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents de véhicules automobiles afin de déterminer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile. Sept de ces contrats étaient des renouvellements de contrats précédents.
- un de ces contrats avec des universités fut signé en 1972/1973 et reporté à 1973/1974 pour être terminé, neuf autres ont été terminés pendant l'année et un autre continué en 1974/1975.
- le programme d'enquêtes sur les accidents continuera dans neuf universités choisies en 1974/1975.
- la Direction a également contribué un total de \$52,475.00 à des organismes et des universités pour les aider à poursuivre des programmes se rapportant à la sécurité automobile et routière.

Dans le cadre d'un programme d'enquête sur certaines allégations de défauts concernant la sécurité dans des véhicules et composants de véhicules, un contrat a été signé avec l'Université de Saskatchewan afin d'aider celle-ci à mener des enquêtes détaillées pour la Direction.

Deux contrats ont été signés pour mener des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneige ayant fait des blessés, un dans la région de Saskatoon et l'autre dans la région de Québec.

Finances

Le tableau ci-dessous donne le budget et les dépenses de la Direction au cours des deux dernières années financières:

1972-1973		1973-1974	
Budget	Dépenses	Budget	Dépenses
\$ 660,000	\$ 653,813	\$ 801,000	\$ 865,000
Salaires			
Dépenses d'exploitation	369,200	482,500	344,000
Services professionnels	1,403,800	1,733,500	1,331,000
Immobilisations	519,000	617,000	439,000
Subventions	30,000	50,000	52,000
2,982,000	2,224,131	3,684,000	3,031,000

Le pourcentage des dépenses actuelles par différents postes est tel qu'indiqué ci-dessous.

SALAIRES (28.6)	IMMOBILISATIONS (14.5)	EXPLOITATION (11.3)	SERVICES PROFESSIONNELS (43.9)
--------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------------------

SUBVENTIONS
(1.7)

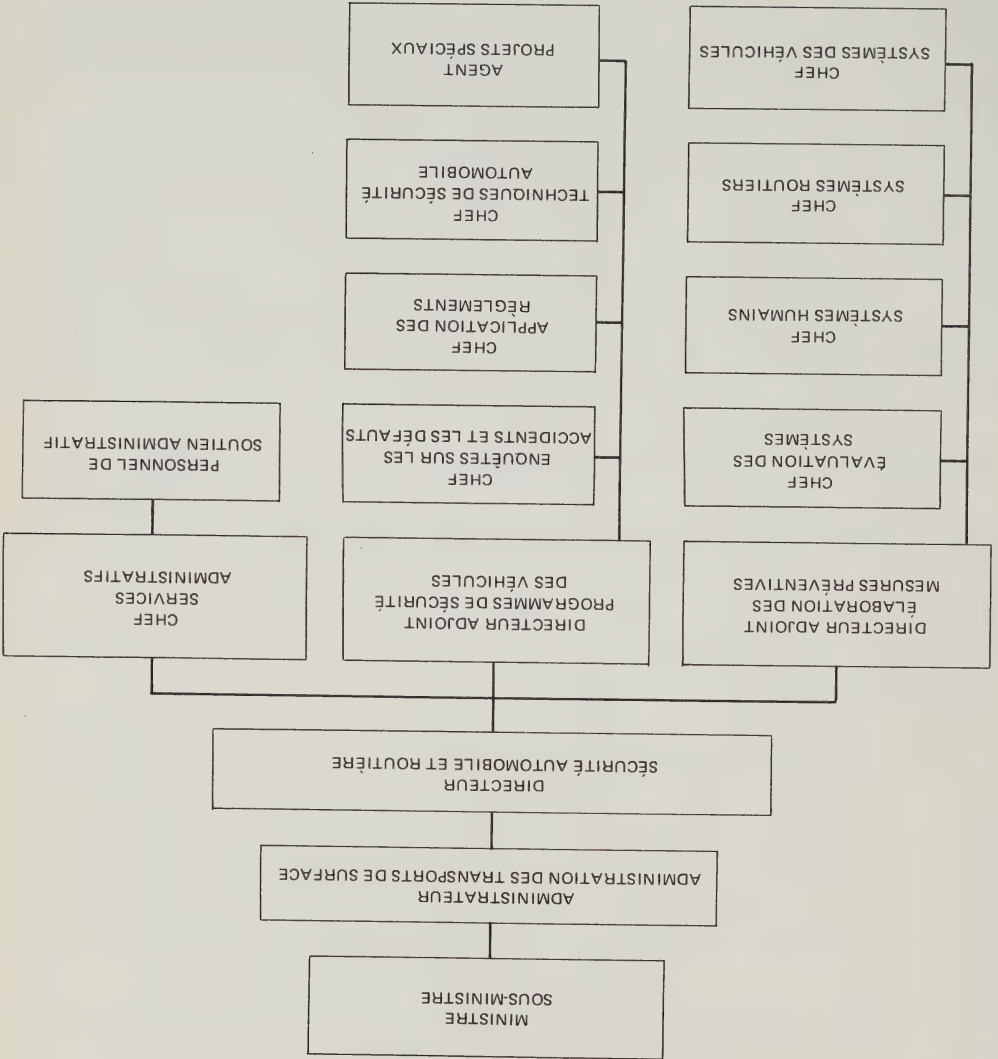


Figure 4 — Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

Avec l'affectation de 66 années-hommes pour l'année financière 1973/1974, la Direction a pu aller de l'avant avec sa croissance prévue et ses effectifs étaient donc de 73 employés au 31 mars 1974.

Programme quinquennal

Le Canada a adhéré à une résolution de l'OTAN sur la sécurité routière internationale visant à réduire de quinze pour cent le nombre des accidents mortels sur les routes de l'ensemble du pays, pendant les cinq prochaines années (1974-1979).

A la suite d'un communiqué commun, le 22 février 1974, le ministre des Transports et les ministres provinciaux responsables de la sécurité routière et du contrôle des véhicules automobiles, ont convenu de participer à ce programme quinquennal qui comprendra les éléments suivants:

- emploi plus généralisé des ceintures de sécurité;
- législation applicable sur la conduite en état d'ébriété;
- enlèvement des obstacles à la sécurité des routes;
- normes de sécurité pour les camions et les autobus;
- meilleure inspection des véhicules;
- plus grande instruction des conducteurs et
- plus grand contrôle policier.

Coopération internationale

Comme aucun pays ne peut à lui seul résoudre les problèmes de la sécurité routière, il est essentiel que les pays concernés échangent les résultats de leurs recherches et de leurs programmes. L'industrie automobile est devenue de plus en plus une industrie internationale. Les normes internationales sur la sécurité des véhicules automobiles prennent une plus grande importance et, avec l'essor des voyages internationaux, il est nécessaire d'avoir une uniformité des codes de la route et de la signalisation dans tous les pays. Au cours de l'année dernière, la Direction a participé de façon active aux travaux de diverses organisations internationales qui seront décrits plus longuement dans la section du présent rapport concernant la mise au point de mesures préventives.

Par comparaison avec d'autres pays, le nombre des accidents mortels au Canada est relativement peu élevé. Dans certains pays européens, le nombre d'accidents mortels est de 13 à 15 par 100 millions de milles, par opposition à 6½ au Canada et 4½ aux Etats-Unis. Toutefois, il n'y a pas de raison que le Canada n'ait pas des taux de mortalité aussi faibles que ceux des Etats-Unis et c'est dans ce but que nous poursuivons nos efforts cette année.

Dans le domaine des transports, le souci principal doit être la sécurité. Les pertes de vies dues aux accidents seront toujours trop nombreuses. Sauver des vies humaines sur nos routes est la tâche qui constitue de plus en plus un défi à notre Direction. Toutefois, avec l'instruction et les contrôles stricts appropriés, le Canada peut élaborer des normes de sécurité qui feront l'envie du reste du monde. C'est la notre but et nous envisageons d'accomplir cette année de très grands progrès dans cette direction.



Justice	Evaluation de l'efficacité des articles du code criminel se rapportant à la conduite en état d'ébriété
Industrie et commerce	Evaluation en commun des propositions concernant les subventions au développement industriel
Conseil national des recherches	Recherches sur l'éclairage des véhicules en vue de l'élaboration de nouvelles normes
Défense nationale	Utilisation des laboratoires du Ministère dans le cadre de vérification de la conformité et des enquêtes sur les défauts
Travaux publics	Exécution d'essais pour vérifier la conformité des véhicules automobiles aux normes
Agriculture	Evaluation en commun de l'opportunité de normes de sécurité pour les tracteurs agricoles
Consommation et corporations	Liaison avec le Ministère au sujet des plaintes du public portant sur les véhicules automobiles
Communications	Elaboration de normes de rayonnement électromagnétiques pour éviter le brouillage radio par les motoneiges
Energie, mines et ressources	Evaluation des règlements sur les émissions en fonction de la demande de produits pétroliers
Gendarmerie royale du Canada	Evaluation des appareils d'analyse de l'haléine pour mesurer le taux d'alcoolémie chez les humains
Statistique Canada	Elaboration d'un système uniforme pour obtenir et améliorer les statistiques d'accidents de véhicule automobile et autres

Loi sur la sécurité des pneus

Le projet de loi S-3 sur les pneus des véhicules automobiles au Canada, a été introduit au Parlement le 4 avril 1974. Cette Loi permettra d'élaborer et d'édicter des normes de sécurité applicables à tous les nouveaux pneus de véhicules automobiles, qu'ils soient fabriqués au Canada ou importés. Elle étendra l'application des normes de sécurité à tous les nouveaux pneus mis en vente comme pneus de remplacement.

Dans le cadre de la Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles, des normes de sécurité plus étendues seront établies qui exigeront que les codes de cote de sécurité soient estampés sur les bandes de côté des pneus. Ces codes indiqueront les caractéristiques d'un pneu en ce qui concerne la vitesse, l'usure et la traction.

Objectifs

Les objectifs de notre Direction sont de réduire:

- le nombre des collisions de véhicules automobiles
- la gravité des blessures causées par les collisions
- le nombre annuel de morts
- les dommages à la santé résultant de l'utilisation des véhicules automobiles
- les dégâts matériels sur les routes du Canada

Pour réaliser ces objectifs, la Direction:

- coordonne les activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité routière
 - élabore et met en vigueur des normes de sécurité obligatoires, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles
 - assure la liaison avec les organismes gouvernementaux et privés d'autres pays
 - élabore et finance des programmes de prévention des accidents de la route (recherches sur tous les aspects de la sécurité routière: conducteur, véhicule et route)
 - coordonne et soutient les programmes fédéraux-provinciaux sur la sécurité routière destinés à réduire de 15 pour cent en 5 ans le nombre des accidents mortels de la route au Canada
- La Direction essaye essentiellement de transformer les résultats de la recherche en des programmes réalistes que pourront mettre en vigueur les autorités fédérales, provinciales et municipales et qui visent tous la diminution du nombre des accidents de la route.

La Direction est divisée en trois sections: (a) Mise au point de mesures préventives; (b) Programmes de sécurité des véhicules automobiles; et (c) Administration.

Le groupe responsable des mesures préventives comprend des psychologues, des mathématiciens-économistes et des ingénieurs des véhicules et de la route qui, ensemble, constituent une équipe multidisciplinaire. Leur rôle consiste à élaborer les mesures qui peuvent être prises pour prévenir l'augmentation du nombre d'accidents mortels de la route et en particulier les mesures qui peuvent être appliquées à court terme. Les détails sur le rôle et les réalisations de ce groupe dirigé par M. S. Christopher Wilson, sont donnés dans une partie ultérieure du présent rapport.

Le groupe du Programme de sécurité des véhicules automobiles:

- publie des normes de sécurité pour les nouveaux véhicules automobiles
- s'occupe des campagnes de rappel
- interprète les règlements et travaille en collaboration avec l'industrie pour s'assurer que les véhicules satisfont aux normes de sécurité
- effectue des enquêtes sur les accidents pour évaluer l'efficacité des dispositifs de sécurité que la Direction a rendus obligatoires
- aide à la révision des règlements sur la sécurité
- essaye de découvrir d'autres facteurs qui causent la mort ou des blessures dans les collisions

Les détails sur ce groupe dirigé par M. Jean-Paul Vaillancourt seront également donnés dans une partie ultérieure du présent rapport.

Coordination des activités du gouvernement fédéral

Plusieurs ministères du gouvernement fédéral ont des programmes se rapportant à la sécurité routière et automobile ainsi que des centres d'essais qui servent à soutenir les programmes de la Direction. Au cours de l'année écoulée, nous avons travaillé en collaboration étroite avec les ministères suivants:

Ministère

Santé et bien-être

Evaluation en commun des subventions à la recherche et aux programmes de sécurité routière

Environnement

Consultation sur les exigences relatives aux émissions des véhicules et utilisation des laboratoires du MDE pour effectuer des essais sur les émissions

Tendances des accidents mortels de la route et objectifs de sécurité

Le graphique ci-dessous indique la croissance régulière du nombre d'accidents mortels à bord de véhicules automobiles, de 1950 à 1972.

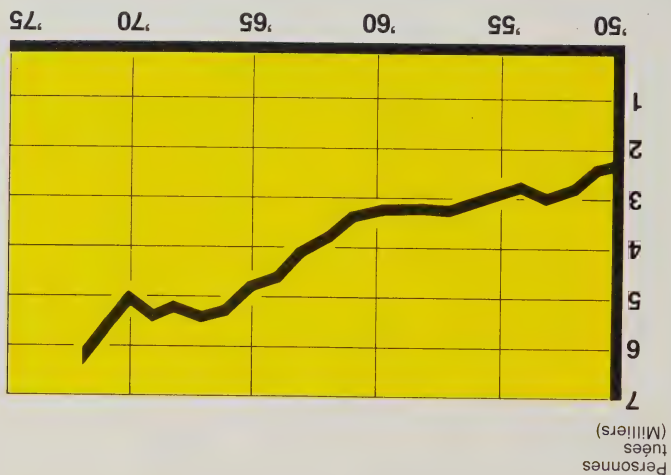


Figure 2 — Personnes tuées dans des accidents de véhicule automobile, 1950-1972

Toutefois, si on compare ces chiffres avec ceux du graphique suivant où est indiqué le nombre d'accidents mortels par cent millions de miles, il devient évident que si le nombre d'accidents mortels augmente chaque année, le nombre de morts par cent millions de miles a diminué sensiblement. Cela est dû surtout à l'amélioration considérable de notre réseau routier et aux changements importants qui ont été réalisés dans la sécurité des véhicules au cours des dernières années. Les véhicules qui circulent maintenant sur nos routes résistent bien mieux aux collisions, au point qu'on peut aujourd'hui se sortir indemne d'une collision frontale à 50 miles à l'heure, ce qui était impensable il y a quelques années.

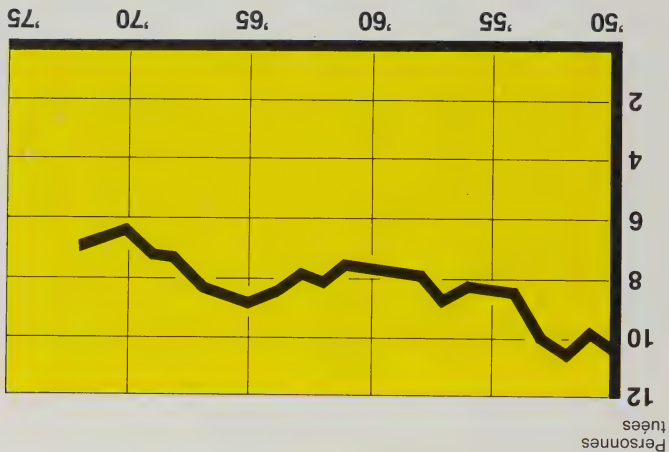


Figure 3 — Personnes tuées par 100 millions de véhicules-miles, 1950-1972

En dépit de l'amélioration des véhicules et du réseau routier du point de vue de la sécurité, nos prévisions indiquent que 8,000 Canadiens pourraient perdre la vie en 1977 et 9,000 en 1979, si des mesures draconiennes ne sont pas prises. Le problème national de la sécurité routière a atteint une telle ampleur que chaque conducteur peut s'attendre à avoir une collision au cours de sa vie et qu'un conducteur sur deux peut être blessé. Presque chaque famille Canadienne est touchée directement par un accident mortel ou très grave dans lequel se trouve un parent, un voisin ou un ami.

L'étude de ces chiffres indique le nombre élevé des accidents mortels de la route lorsque le moyen de transport dominant est la voiture particulière. Par passager-mille, les transports commerciaux sont dix fois plus sûrs que les transports privés. Ces statistiques indiquent également qu'il est possible d'améliorer la sécurité des transports privés, étant donné la mesure dans laquelle les règlements stricts ont rendu les transports commerciaux plus sûrs.



Notre Direction a pour but principal de sauver des vies humaines sur les routes du Canada. Un examen détaillé des statistiques ci-après donnera une idée de l'importance de cette tâche:

- 6,221 personnes ont été tuées dans des accidents de transport en 1972, dernière année pour laquelle nous disposons de statistiques.
- il y a eu 527,911 accidents de véhicules automobiles dans lesquels 215,705 personnes ont été blessées.
- les accidents de la route coûtent à l'économie canadienne plus de deux milliards de dollars par an (ces coûts comprennent les dégâts matériels, les frais médicaux et la perte de productivité).

Le graphique ci-dessous indique la répartition des accidents mortels suivant les divers modes de transport:

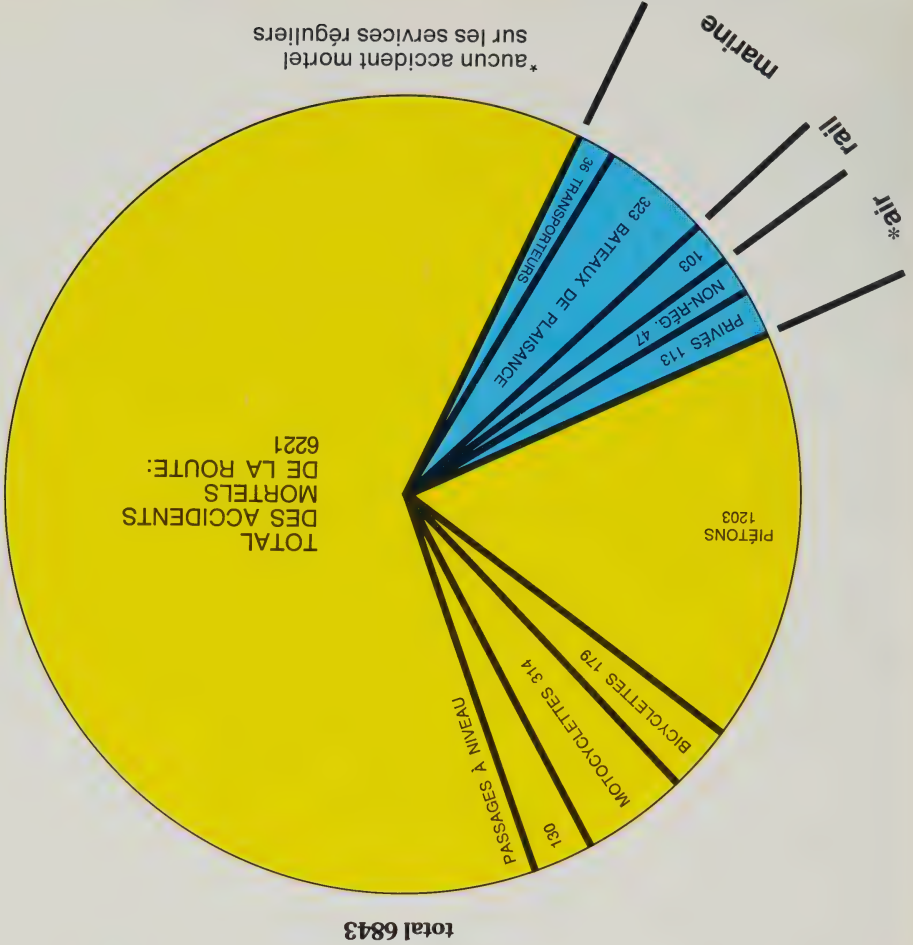


Figure 1 — Accidents mortels de transport de 1972

TABLE DES MATIÈRES

Page

Sections

Rapport du Directeur	1
Administration	7
Elaboration des mesures préventives	10
Systèmes humains	11
Systèmes routiers	12
Systèmes de véhicules	13
Evaluation des systèmes	15
Programmes de sécurité des véhicules automobiles	17
Techniques de sécurité automobile	17
Application des règlements	19
Enquêtes sur les accidents et les défauts	22
Projets spéciaux	25

Annexes

A	Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière	A-1
B	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada	B-1
C	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité — 1 ^{er} avril 1973 au 31 mars 1974	C-1
D	Catégories de véhicules touchées par les campagnes de rappel en 1973-1974	D-1
E	Répartition par problèmes des plaintes officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes pendant la période allant du 1 ^{er} avril 1973 au 31 mars 1974	E-1
F	Détails sur les sociétés contactées et inspectées entre le 1 ^{er} avril 1973 et le 31 mars 1974	F-1
G	Détails sur les programmes d'essai de véhicules automobiles	G-1
H	Tableau indiquant les causes d'accident	H-1

Figures

1	Accidents mortels de transport de 1972	1
2	Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1972)	3
3	Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950-1972)	3
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	7

(iiii)

le 30 novembre 1974.


L'honorable Jean Marchand
Ministre des Transports

Monseigneur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le quatrième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période du 1^{er} avril 1973 au 31 mars 1974.

Bien que le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière ait été confié au ministère des Transports en 1967, la Direction de la sécurité automobile et routière n'a été constituée que le 1^{er} janvier 1969 par la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, édicté en vertu de cette Loi, a été publié le 25 novembre 1970. La Loi et les Règlements sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

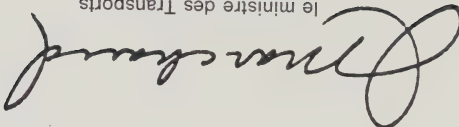
Le présent rapport expose le rôle en changement perpétuel de la Direction et fournit des détails sur ses programmes qui ont donné lieu à des améliorations importantes dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles et ont permis, sans aucun doute, de sauver la vie de nombreux Canadiens l'année dernière.


le Sous-ministre
O. G. Stoner

A Son Excellence, le très honorable
Jules Léger
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction
de la sécurité automobile et routière du ministère des Transports, pour l'année financière
ayant pris fin le 31 mars 1974.


le ministre des Transports
Jean Marchand

No de cat.: T45-1/1974

Information Canada
Ottawa, 1975
©

RAPPORT ANNUEL
1974
SECURITE ROUTIERE



Transports
Canada

Sécurité routière

Road Safety

Transport
Canada

RAPPORT ANNUEL 1974 SECURITE ROUTIERE



BINDING SECT. MAR 16 1982

